



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

HW 2984 A



~~Geog 39.1~~ KE948

HARVARD COLLEGE LIBRARY



BOUGHT FROM THE INCOME OF THE FUND
BEQUEATHED BY

PETER PAUL FRANCIS DEGRAND

(1787-1855)

OF BOSTON

FOR FRENCH WORKS AND PERIODICALS ON THE EXACT SCIENCES
AND ON CHEMISTRY, ASTRONOMY AND OTHER SCIENCES
APPLIED TO THE ARTS AND TO NAVIGATION



ANNUAIRE
DU
CLUB ALPIN FRANÇAIS

Paris. — Typographie Georges Chamerot, rue des Saints-Pères, 19.

ANNUAIRE
DU
CLUB ALPIN
FRANÇAIS

PREMIÈRE ANNÉE
1874



PARIS
AU SIÈGE SOCIAL DU CLUB ALPIN FRANÇAIS
2, RUE ANTOINE DUBOIS, 2
ET A LA LIBRAIRIE HACHETTE ET C^{ie}
79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN. 79

1875

~~Geog 39.1~~



DEGRAND FUND
(1-30 + Palle)

TABLE MÉTHODIQUE

	Pages.
TABLE MÉTHODIQUE	V
PRÉFACE	XIII
NOTICE NÉCROLOGIQUE SUR M. DE BILLY, le premier président du Club Alpin Français, par M. le général de Chabaud- Latour.	XVII

COURSES ET ASCENSIONS.

France.

I. Souvenir d'Auvergne, par George Sand	2
II. Les Pyrénées, par le comte Henry Russell	9
III. Sept jours d'excursions pédestres autour de Gavarnie (Pyrénées françaises et espagnoles), par A. Lequeutre.	21
IV. Le Balaitous, ou Mur-Muré (Pyrénées), par Wallon	57
V. La Maladetta (Pyrénées françaises et espagnoles), par Studer, du Club Alpin Suisse; traduction de Marcel Lemercier.	91
VI. Le Massif du Mont-Perdu (Pyrénées françaises et espa- gnoles), par Fr. Schrader	101
VII. Ascension de Chaillol, le Champsaur, le Valgodemar (Hautes-Alpes), par Sosthène Jouglaud.	129
VIII. Ascensions de la Jungfrau, du Cervin et de la Barre des Écrins (Suisse et Dauphiné), par George Devin.	142
IX. Ascensions du Grand Costa-Blanc, ou pic de l'Étendard (Dauphiné) :	
1° Par Pierre Puiseux.	173
2° Par Studer.	183
3° Par l'abbé Bayle.	187
X. Le col de la Muzelle (Dauphiné), par H. Ferrand fils	188

	Pages.
XI. De Pont-en-Royans au Villard-de-Lans (Dauphiné), par Paul Joanne	197
XII. L'Époque préhistorique du Club Alpin Savoyard, par le Dr Guillard	204

Étranger.

XIII. Ascension de la Jungfrau (Suisse), par G. Gamard . . .	211
XIV. Lysjoch, Schwarzthor et Cervin (Suisse), par Albert Millot	220
XV. Ascension du Scawfell Pike (Angleterre), par Adolphe Joanne	233
XVI. Une Excursion à la cascade de la Vøringfos (Norvège), par E. Cotteau	245

SCIENCES, INDUSTRIE, BEAUX-ARTS.

I. La Question des Montagnes, par É. Cézanne, président du Club Alpin Français	263
II. Les Montagnes d'Auvergne, par A. Daubrée, membre de l'Institut	268
III. Les Lacs Supérieurs, par E. Viollet-Le-Duc	277
IV. Essai sur l'orographie des Alpes de la Savoie et du Dauphiné, considérée dans ses rapports avec la structure géologique de ces montagnes, par Charles Lory, professeur à la Faculté des sciences de Grenoble	283
V. Le Massif des Vosges et les restes de ses anciens glaciers, par Charles Grad	308
VI. Les Lacs Pavin, de la Montsineyre et de la Godivelle (Auvergne), par É. Vimont	337
VII. Le Mal des Montagnes, par Paul Bert, professeur à la Faculté des sciences de Paris	350
VIII. Le Mont-Iseran, par F. Borson, colonel d'état-major	360
IX. Une Ville industrielle dans les montagnes du Jura, par Louis de Ronchaud	383
X. Note sur la neige rouge des Pyrénées et de Versailles, par A. Lequeutre	393

MISCELLANÉES.

	Pages.
I. Récentes Excursions des membres du Club Alpin Anglais en Dauphiné.	399
II. Une Tentative d'ascension au Mont-Pelvoux, par Lechatelier	411
III. La Savoie hier et aujourd'hui (causerie provinciale), par F. Descottes	415
IV. Le Semnoz-Alpes et son chemin de fer, par Jules Philippe	420
V. Ascension du Mont-Blanc, par Albert Tissandier.. . .	430
VI. L'Observatoire météorologique et les ruines du Puy-de-Dôme, par É. Vimont.	432
VII. Ascension du Mont-Perdu, par le baron Aymar d'Arlet de Saint-Saud.	435
VIII. Ascension du Wetterhorn, par le marquis de Turenne.	437
IX. Les Glaciers et les causes de leur mouvement, par Charles Grad	442
X. Un nouveau Chemin pour monter au Cramont, par Charles Durier	450
XI. La Savoie industrielle, par Victor Barbier	451
XII. Phénomènes électriques dans les hautes montagnes, par le baron de Saint-Joseph	453
XIII. Reliefs des environs des villes de France	455
XIV. Carte des Alpes françaises.	456
XV. Des Instruments météorologiques recommandés aux touristes, par Harold Tarry	457
XVI. Appareils photographiques pour les touristes, par E.-L. Montefiore	464
XVII. La Podomètre.. . . .	468
XVIII. L'Itinéraire général de la France.	469
XIX. L'Écho des Alpes.	471
XX. Collections photographiques.	472
XXI. Prix proposés pour 1875 par la société de Géographie de Lyon.	473

CHRONIQUE DU CLUB.

Direction centrale.

	Pages.
Résumé chronologique.	477
Rapport de la Direction centrale.	480
Rapport financier sur les recettes et les dépenses de la Direction centrale pour l'exercice 1874.	489

Section de Paris.

Rapport général.	492
Rapport financier sur les recettes et dépenses de la section de Paris pour l'exercice 1874.	494

Sections provinciales.

Rapport de la section d'Auvergne.	498
Rapport de la section de Gap (Hautes-Alpes).	500
Observations géologiques sur le terrain parcouru dans la pre- mière excursion de la section de Gap.	506

CLUBS ALPINS ÉTRANGERS.

Histoire et statistique des Clubs Alpains Étrangers, par Abel Lemercier.	523
---	-----

BIBLIOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE FRANÇAISES.

Bibliographie	536
Cartographie.	551

LISTE DES MEMBRES DU CLUB ALPIN FRANÇAIS (845) au 1 ^{er} avril 1875.	} à la fin du
STATUTS	} volume

ILLUSTRATIONS.

	Pages.
1. Cirque de Gavarnie, gravure sur bois, d'après une photographie sur verre de Lévy	22
2. Le Balaitous, chromo-lithographie, par Cicéri, d'après un dessin original de E. Wallon.	60
3. Le Mont-Perdu, vu du Soum de Port-Vieil, photoglyptie d'après un dessin relevé à l'orographe, par Fr. Schrader.	112
4. Vallée de Bielsa, vue prise du sommet du Cirque, eau-forte, par M. Gérin, d'après un croquis de Fr. Schrader.	118
5. La Barre des Écrins, vue du col du Galibier, gravure sur bois, d'après Whymper.	157
6. Le Pic de l'Étendard, ou de Costa-Blanc, chromo-lithographie de Cicéri, d'après un croquis de Pierre Puisseux.	178
7. Pont-en-Royans, eau-forte, offerte au Club Alpin Français, par E.-L. Montefiore	196
8. Les Grands-Goulets, gravure sur bois, d'après le Guide Joanne, <i>Dauphiné, Savoie</i>	199
9. De Pont en Royans au Villard de Lans, gravure sur bois, d'après une photographie de Michaud.	201
10. Le Cervin, vu du Riffel, photoglyptie, d'après une photographie	230
11. La Vøringfoss (Norvège), gravure sur bois, d'après une photographie.	253
12. Les Lacs Supérieurs : figure 1	279
13. — — — 2	280
14. — — — 3	281
15. Le Mal des Montagnes, figure indiquant les pulsations du poulx.	355
16. Profil de la chaîne du Mont-Iseran.	365
17. Le Groupe du Grand-Paradis, vu de Turin (tiré du <i>Panorama des Alpes</i> , édité par le Club Alpin Italien). . . .	373

	Pages.
18. Panorama, ou vue perspective de l'horizon de la Superga (à 723 mètr. d'altitude). Extrait de l'ouvrage : <i>Opérations géodésiques et astronomiques</i> pour la mesure de l'arc du parallèle moyen.	374
19. Panorama, ou vue perspective de l'horizon de Rochemelon (à 3,533 mètr. d'altitude).	375
20. Profil géométrique des Alpes, rapporté au méridien de 5° 53' à l'Est de l'Observatoire de Paris (Extrait de l'ouvrage du général Annibal de Saluces).	377
21. Spécimens de neige rouge.	394
22. Ruines d'un monument romain, découvertes au Puy-de-Dôme, d'après une photographie.	433

CARTES.

1. Carte de la région du Balaïtous et de Piedra-Fitta, dessinée et relevée par E. Wallon; gravée sur pierre par Erhard (en couleur).	58
2. Carte du Mont-Perdu et de la région calcaire des Pyrénées Centrales, levée par Fr. Schrader et L. Lourde Rochemelon, dressée, dessinée et gravée par Fr. Schrader, pour la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux, qui a bien voulu en céder un tirage à l'Annuaire du Club Alpin Français. — A la fin du volume ou dans un rouleau.	
3. Carte topographique du massif du Mont-Pelvoux, reproduction (avec l'autorisation spéciale du ministre de la guerre) des minutes de l'État-major français, au 40/1,000, gravée sur pierre par Erhard (en couleur). — A la fin du volume ou dans un rouleau.	
4. Les Lacs Pavin et de la Montsineyre, carte géologique, gravée sur pierre par Erhard (en couleur).	338
5. Le Mont-Iseran, d'après la carte de Borgonio.	369
6. Carte de la région montagneuse située entre les sources de l'Isère et de l'Arc, le col du Mont-Iseran et la grande chaîne des Alpes, d'après la carte de l'État-major. . . .	362

Ébauché à Aix-les-Bains au mois de juillet 1870 par MM. de Billy et Adolphe Joanne, abandonné après les désastres de la guerre, créé avec une infatigable persévérance en 1874 par M. Abel Lemercier, le Club Alpin Français n'a été définitivement constitué que le jeudi 2 avril 1874. Deux jours après, M. de Billy, qui avait été élu président à l'unanimité, était tué dans un accident de chemin de fer près de Dijon, et, le 6 avril, la Direction centrale provisoire, nommée par une réunion des premiers adhérents, remplaçait à l'unanimité M. de Billy par M. Cézanne, député des Hautes-Alpes.

Un an à peine s'est écoulé, et le Club Alpin Français compte aujourd'hui 845 membres. Ce succès inespéré, il le doit surtout au pro-

gramme utile et patriotique trace en tête de ses statuts. S'il s'est constamment développé avec une progression régulière, le temps lui a manqué pour se faire connaître par ses œuvres. C'est pendant la saison de 1875, qui va bientôt s'ouvrir, qu'il espère doubler le nombre de ses adhérents par la publication de son premier Annuaire, par les travaux de ses sections départementales, par l'impulsion que la Direction centrale imprimera à ces sections, par ses caravanes scolaires, par les avantages matériels, intellectuels et moraux qu'il assurera à tous ses membres.

Ce premier Annuaire est un essai. Tous les membres de la Direction centrale y ont collaboré; ils ont été aidés dans leur tâche par quelques-uns de leurs collègues des départements. C'est une œuvre commune, à l'amélioration de laquelle sont conviés, pour l'année 1875, tous les membres du Club Alpin Français.

La Direction centrale adresse ses plus vifs remerciements aux alpinistes, aux savants et aux artistes, dont le concours lui a été si utile; mais elle remercie particulièrement le ministre

de la guerre, qui s'est empressé, à sa première demande, de lui accorder l'autorisation nécessaire pour reproduire, avec les courbes, les minutes de la carte du Pelvoux conservées dans les archives de l'État-major.

LA DIRECTION CENTRALE.

Avril 1875.

ÉDOUARD DE BILLY

LE PREMIER PRÉSIDENT DU CLUB ALPIN FRANÇAIS.

Le samedi saint 4 avril 1874, à dix heures et demie du soir, dans la tranchée de Perrigny, à cinq kilomètres de Dijon, le train express venant de Lyon heurtait un train de marchandises en détresse, dont le conducteur avait négligé de faire les signaux prescrits en pareil cas. Cet employé s'était, dit-on, endormi : il a payé sa faute de la vie ! Huit wagons de marchandises sont brisés. Dans l'express, une chaîne s'est rompue ; les voitures des voyageurs ont été violemment repoussées en arrière et leurs vies sont sauvées. Une seule voiture est encore retenue au wagon des bagages derrière la machine et le tender ; dans cette voiture, le devant seul du coupé est fracassé, M. Édouard de Billy y dormait sur les coussins ; il en est précipité par le contre-coup, serré et retenu entre les bouilloires d'eau chaude et les débris du coupé. On le retire avec peine en achevant d'enfoncer le devant du coffre de la voiture ; on l'examine : il a les côtes brisées, la poitrine oppressée. Cependant il parle ; il répond aux questions d'un ecclésiastique qui, animé de l'esprit de charité chrétienne qui est l'apanage de sa robe, lui apporte des consolations ; il indique ses souffrances qui

sont cruelles, quand tout à coup la parole cesse et la vie s'échappe !

On transporte le corps inanimé de M. de Billy à Dijon ; c'est là que ses fils, partis sur l'heure de Paris, en apprenant par une dépêche télégraphique la catastrophe, ont retrouvé leur père, le visage encore serein et résolu. C'est là aussi qu'en présence des ingénieurs résidant à Dijon et des membres du consistoire de l'Église réformée et avant la fermeture du cercueil, M. le pasteur Vesson a prononcé quelques paroles émues d'adieu, de consolation, d'exhortation et d'espérance.

Édouard de Billy était né le 26 mai 1802 à Anvers, département des Deux-Nèthes, où le général de Billy, son père, avait un commandement. Quatre ans après, le 14 octobre 1806, le général de Billy était tué glorieusement sur le champ de bataille d'Iéna ; et son nom, désormais historique, était donné à l'un des quais de la Seine à Paris.

L'impression profonde produite sur le cœur du jeune enfant par la mort héroïque de son père ne fut pas perdue pour l'adolescent, et, pendant tout le cours de ses études comme pendant sa longue et belle carrière, le sentiment austère du devoir, celui de la responsabilité du nom qu'il portait, fortifiés par une éducation toute chrétienne, ne cessèrent d'animer Édouard de Billy et d'être la règle de sa conduite.

Entré à l'École polytechnique en 1820, il y fut bientôt aimé de tous, et il y noua, avec l'élite des élèves de sa promotion, les liens de solides amitiés qui ne se sont jamais relâchés.

Après deux années des études on peut dire les plus passionnées, Édouard de Billy sortait dans un des premiers rangs de cette célèbre école, et il entrait dans cette belle carrière des ingénieurs des mines, que se disputent chaque année les têtes des promotions.

Chargé, en 1826, du service d'arrondissement dans les

départements du Haut-Rhin et des Vosges, il était attaché au service de la carte géologique de France; il s'y consacra jusqu'en 1829, sans autre interruption que celle occasionnée par une mission accomplie en Angleterre, dans le but d'y étudier l'exploitation des mines, la géologie et les établissements métallurgiques du pays. Il reçut du ministre des Travaux publics un nécessaire de minéralogiste comme témoignage du zèle et de l'application dont il avait fait preuve pendant toute la durée de ces études.

Édouard de Billy fut autorisé, en 1834, à accepter la proposition qui lui fut faite par la Compagnie des forges et fonderies d'Alais de prendre la direction de ses établissements. Les affaires de cette honorable Compagnie étaient alors dans un état de crise qui pouvait amener une liquidation. De Billy releva tous les courages par l'habileté et la fermeté des mesures qu'il sut prendre, et il put, au bout de deux années, rentrer dans le service de l'État, en laissant ce bel établissement solidement assis sur les bases d'une prospérité durable.

Rappelé dans le service des mines, de Billy fut chargé de la confection de la carte géologique des Vosges, par décision du 9 avril 1836. Ce remarquable travail fut terminé et publié en 1852, et il associa plus intimement notre ami à cette grande œuvre de la carte géologique de France, dans laquelle il a été pendant quatre années le collaborateur des Élie de Beaumont et des Dufrénoy.

De Billy fut élevé au grade d'ingénieur en chef en 1840, à Strasbourg; il fut alors nommé membre du comité d'hygiène publique du Bas-Rhin et de tous les jurys d'exposition, qu'il présida plusieurs fois. Il fut appelé en 1851 à Paris, chargé du service des appareils à vapeur du département de la Seine et des fonctions de secrétaire de la commission centrale des machines à vapeur, puis renommé membre du conseil de la salubrité publique. En 1854, il fut chargé de la direction du service de contrôle et de surveil-

lance des chemins de fer de Paris à Lyon et du réseau qui s'y rattache, et il reçut à diverses reprises, au milieu de ces fonctions multipliées, des félicitations du ministre.

Il eut à soutenir, dans les difficiles fonctions du contrôle des chemins de fer, de véritables combats dans lesquels il mit toute son activité, sa fermeté et sa haute droiture, cherchant à maintenir, même contre des influences puissantes, les droits de l'État comme ceux aussi des Compagnies, et se faisant respecter et aimer de ceux-là même qu'il avait mission de contrôler, et qu'il avait aussi mission de défendre.

En 1857, il est nommé inspecteur général de 2^e classe et membre du conseil général des mines ; en 1866, il est élevé à la 1^{re} classe, qui correspond au grade de général de division dans nos armées ; en 1867, il est nommé membre du jury de l'Exposition universelle pour la classe 40 des mines et métaux, et il y emploie sa haute influence pour faire décerner les récompenses avec la plus impartiale justice.

Sa tâche y fut laborieuse, parce qu'il était le seul capable, parmi les membres du jury de cette classe, de converser dans leur langue maternelle avec les jurés étrangers qui ne savaient que l'anglais et l'allemand.

Enfin, en 1872, il devint vice-président du conseil général des mines, quelques mois avant l'époque où il fut mis à la retraite par limite d'âge.

La croix de chevalier de la Légion d'honneur en 1838, celle d'officier en 1854, celle de commandeur en 1870, avaient successivement récompensé ses éminents services.

Édouard de Billy avait épousé en 1831 la fille de M. le baron Pieyre, chef de division à la liste civile. Elle le pleure aujourd'hui, après avoir été la noble et bien chère compagne de sa vie ; elle lui a donné deux fils qui portent dignement son nom : M. Alfred de Billy, inspecteur des finances, et M. Charles de Billy, auditeur à la cour des comptes, et une

filles, mariée à M. le colonel Coste, l'un des officiers distingués du corps du génie.

Chrétien profondément convaincu, de Billy était depuis bien des années membre du consistoire de l'Église et de la confession d'Augsbourg.

Il était, depuis 1847, membre de la Société géologique de France. Il fut un des fondateurs, après la guerre, de l'Association française pour l'avancement des sciences, formée dans le but de favoriser le progrès et la diffusion des sciences par des hommes qui en considéraient la culture comme un des principaux éléments de la grandeur, de la prospérité et du relèvement de leur pays.

Édouard de Billy s'est bien souvent exposé, pendant le cours de sa carrière si remplie, à des dangers de mort, soit pour accomplir un devoir, soit pour satisfaire une de ses nobles passions, celle de parcourir les montagnes les plus élevées, quelque périlleux que fût leur accès. La montagne l'attirait. Son agilité, sa vigueur, conservées par une vie toujours sobre et exemplaire, diminuaient pour lui les dangers de ces excursions où il trouvait les plus grandes jouissances intellectuelles en même temps qu'un aliment à son ardeur scientifique.

Ses sentiments sont bien éloquemment exprimés à la fin d'une note relative à deux glaciers de la Suisse, qu'il a publiée en 1866 :

« Sous l'influence de la grandeur des sites dont l'observateur est entouré, ses pensées, dégagées des petites choses de la vie habituelle, s'élèvent par degrés jusqu'à l'infini. Même au déclin de la vie, quand les brillantes couleurs de la jeunesse ont perdu leur éclat, l'âme, saisie d'admiration en présence de pareilles splendeurs, subit un charme inexprimable et s'abandonne aux plus irrésistibles entraînements. »

Il était membre du Club Alpin Suisse et il venait de fonder le Club Alpin Français. Parmi les courses les plus dangereuses qu'il ait faites M. de Billy, on peut citer : l'as-

cension du pic de la Maladetta pendant sa collaboration à la carte géologique de France; son guide disparut dans un gouffre à côté de lui, sans qu'il pût lui tendre la main et le sauver; le passage du col du Géant, entre la vallée de Chamonix et la vallée d'Aoste; le passage du Weissthor, à l'origine de la vallée de Macugnaga, entre le territoire italien et celui du Valais.

Deux fois il put, en exposant sa vie, sauver un de ses semblables : la première, en se jetant à la mer au Grau-du-Roi en avant d'Aiguesmortes, où il ramena à terre un douanier qui se noyait; la seconde, en arrachant à une mort certaine, au risque de périr avec lui, un maître de forges entraîné dans un puits de mines.

Mais c'est à une époque bien douloureuse, et dont les terribles épreuves vivront longtemps dans la mémoire des habitants de Paris, pendant le siège de notre capitale par les armées allemandes, que de Billy put largement assouvir cette soif de dévouement qui bouillonnait dans son cœur généreux.

Momentanément dans ses propriétés du Gard pendant le commencement des hostilités, dès qu'il apprend la fatale nouvelle des désastres de Reichshoffen et de Forbach, comprenant que Paris est menacé, il accourt, avant l'investissement, prendre place parmi les chefs de la Société de secours aux blessés militaires, et il ne cesse d'y jouer le rôle le plus actif, tant pour l'organisation et le service des ambulances que pour relever les blessés partout où les obus éclatent et où le sang coule, sur les champs de bataille autour de Paris. Combien de fois ne l'avons-nous pas vu revenir, aux heures avancées de la nuit, couvert de la boue des tranchées, ou grelottant par les temps les plus rigoureux, succombant à la fatigue, mais ayant accompli son devoir parmi les plus braves, tant qu'il y avait un blessé à relever du sol où il allait mourir et à porter jusqu'aux voitures qui les amenaient dans nos hôpitaux!

Mais laissons la parole au prince éminent que la Société de secours aux blessés vient, par une si heureuse inspiration, d'appeler à sa tête il y a quelques mois. Le conseil de la Société a tenu, le 9 avril, une séance à laquelle assistaient les délégués de tous les comités de province. Notre ami devait y lire un rapport important, où il posait les bases de l'organisation du service des ambulances de la Société en temps de guerre.

Ce rapport était le complément de celui, si remarquable et si étendu, où de Billy avait exposé toute l'œuvre de la Société pendant la guerre, et où étaient résumées, avec une fermeté et une lucidité remarquables, des règles qui feront loi désormais pour cette comptabilité détaillée, garantie nécessaire du bon emploi des dons généreux qui afflueraient par millions, comme dans la campagne de 1870-1871, si la guerre devait encore déchaîner ses fureurs et ses ravages sur notre chère patrie.

M^r le duc de Nemours, président de la Société, s'exprimait en ces termes à cette séance :

« J'ai à vous parler d'un système général d'organisation à établir en vue de la prompte création du service hospitalier qu'en cas de guerre la Société pourrait fournir, ainsi que d'un plan détaillé de la formation et de la composition des ambulances qui y concourraient.

« Cette dernière partie du travail avait été approfondie jusque dans ses moindres détails et élaborée avec une admirable précision par M. de Billy, dont la mort inopinée vient de ravir soudainement à la Société un de ses membres à la fois les plus dévoués et les plus distingués.

« Inflexible devant le devoir, travailleur infatigable dans le cabinet comme sur le champ de bataille, rien n'arrêtait l'ardeur de sa verte vieillesse quand il s'agissait de la pratique du bien, de la recherche du mieux.

« Lorsque la mort est venue le frapper, il se hâtait de revenir au milieu de nous, afin de vous présenter le rapport qu'il venait de faire pour cette réunion et qui va être mis entre nos mains.

« Ce rapport aura été son dernier travail ; c'est comme son adieu à

cette Société dont il avait pris l'œuvre tant à cœur, et à laquelle il a rendu et rendait chaque jour de si importants services.

« Aussi y laisse-t-il à la fois un souvenir qui ne s'effacera pas et un vide bien difficile à remplir. Cette place, où nous aimions tant à le voir, place vide aujourd'hui, messieurs, ne peut être contemplée sans douleur par ceux d'entre nous qui ont été en mesure de constater à quel point, en outre de tant d'autres mérites, M. de Billy savait allier l'absolue rigidité des principes avec la parfaite douceur des formes.

« Vous avez compris, messieurs, le douloureux sentiment qui m'a entraîné dans cette digression; vous vous y serez associés, et votre approbation rendra hommage au cher et éminent collaborateur dont nous pleurons aujourd'hui la perte. »

Nous n'ajouterons rien à ces nobles et touchantes paroles; rappelons seulement encore que M. de Billy, dont la mère appartenait à une des meilleures familles de la Lorraine, dont la sœur avait épousé M. Brackhenhoffer, dont la famille a donné plusieurs de ses premiers magistrats à Strasbourg, était l'un des membres les plus dévoués de la Société de protection des Alsaciens-Lorrains, qu'il avait contribué à fonder en 1872.

Général DE CHABAUD LA TOUR.

COURSES ET ASCENSIONS

ANNUAIRE DE 1871.

1

FRANCE

I

SOUVENIR D'AUVERGNE

A M. Adolphe Joanne.

Nohant, décembre 1874.

Cher ami, je voudrais pouvoir ajouter, sinon un chapitre, du moins quelques lignes, aux trésors de souvenirs que vos fréquents voyages ont entassés dans votre mémoire. Cela ne m'est pas facile. Vous connaissez si bien la France, vous en avez si fidèlement retracé tous les aspects, qu'on ne peut vous rien apprendre, et rien apprendre aux autres après vous.

On ne peut vous raconter que des impressions personnelles, et vous les comprendrez d'autant mieux que vous connaissez les beaux endroits qui les font naître. Quand ces impressions sont très-vives ou très-douces, ce n'est pas toujours en raison de l'étrangeté ou de la beauté des sites où l'on se trouve. Outre la disposition de l'esprit et du corps,

il y a des moments particuliers, certaines nuances du ciel, certains bien-êtres mystérieux répandus dans l'atmosphère, certaines flambées de soleil, certains parfums de forêts ou de montagnes, qui nous rendent tout à coup enthousiastes et heureux, sans qu'on puisse, sans qu'on veuille s'en rendre compte, sinon par la réflexion, après coup. L'esprit amoureux de la nature n'en demande pas toujours beaucoup pour se dilater ou se délecter. Quant à moi, j'avoue être impressionné par la lumière au point de lui appartenir absolument et d'être peu frappé des objets qu'elle ne dessine pas avec magnificence. Mon âme suit ses triomphes et ses langueurs avec une passivité qui me rend peut-être mauvais juge de ce qui n'est pas favorisé par elle.

J'ai été en Auvergne l'année dernière pour la troisième fois, à quinze ou vingt ans de distance. Quand, de chez nous (le Berry), on s'embarque pour une excursion, on est volontiers ambitieux ; on pense aux grandes Alpes ou aux Pyrénées, ou aux rivages de l'Océan, de la Manche, de la Méditerranée. Aller en Auvergne, c'est si près ! on y est rendu en quelques heures. Et c'est pour cela qu'on n'y va pas, c'est-à-dire qu'on n'y va pas assez. L'Auvergne, d'ailleurs, n'offre ni grandes fatigues, ni grands dangers, et, quand on a l'honneur de faire partie du Club Alpin Français, on croit peut-être qu'il est au-dessous de soi d'explorer un pays où tout le monde peut aller si facilement.

Pourtant l'âge amène, sinon plus de modestie dans le cerveau, du moins plus de sagesse dans les jambes, et on retombe sur la charmante Auvergne avec le sentiment d'une ingratitude à réparer.

L'Auvergne n'est pas une petite Suisse, comme nous le disons quelquefois, pensant lui faire honneur. L'Auvergne est l'Auvergne, avec sa grande signification géologique comme Alpe centrale et puissant relief aux doux escaliers. On les gravit sans fatigue et sans vertige, sans songer à la conquête d'une région supérieure, mais avec l'intérêt de bon-

nes gens montant au faite de leur maison pour contempler leur jardin. C'est que ce jardin, c'est la France, dont une si grande partie va se dérouler sous nos yeux, des sommets du vaste plateau central. Sur ces paisibles belvédères, nous serons au cœur de la patrie. Nous aurons sous les pieds ces vieux volcans qui nous ont fait émerger du sein des Océans et qui nous montrent les traces de leurs formidables vomissements. Leurs puissants massifs sont comme les assises de notre existence même. Les grandes chaînes qui protègent nos frontières sont nos murailles ; l'Auvergne est notre forteresse.

Il n'y faut donc pas chercher l'émotion de l'inaccessible. Elle appartient à l'homme, et l'on ne s'y sent point seul avec le ciel, comme sur les sommets tourmentés ou glacés des hautes montagnes ; mais ses grâces rustiques ont un charme que l'on retrouve plus pénétrant chaque fois qu'on y retourne.

J'y ai remarqué du changement. La civilisation y a pénétré ; il faut en prendre son parti. Je n'ai rapporté que déception de certains pèlerinages. Il y a un petit coin aux environs de Riom, où je me plaisais singulièrement jadis. C'est un hameau nommé Enval ; il est situé dans une impasse volcanique qu'on appelle, là comme dans beaucoup d'autres localités analogues, le *bout du monde*. Autrefois, ce hameau était une merveille pour les artistes. Toutes les maisons, construites en lave noire, étaient ornées de plusieurs étages de balcons sans parapets et sans symétrie aucune, soutenus, ainsi que le toit, par des arbres tout entiers à peine équarris, encore couverts de leur écorce, et dépassant la construction, de leurs branches sorties de la maçonnerie. Les escaliers, droits ou en spirale suivant les besoins de la distribution, et tous extérieurs, étaient formés de dalles brutes de cette légère téphrine de Volvic, qui est poreuse comme une éponge et plus résistante que le granit. J'ai vu construire une de ces maisons. Un petit âne amenait un

chargement d'apparence colossale. Le paysan soulevait d'une main ces planches de pierre et les plantait dans la muraille, à mesure qu'elle s'élevait, sans s'inquiéter de les joindre l'une à l'autre, ni de les border d'aucune rampe ni support. Les enfants grimpaient ainsi de marche en marche et descendaient légèrement et sans effroi ces effrayants échelons jetés dans le vide. Dès leurs premiers pas, on les habitua à circuler ainsi sans maladresse et sans vertige.

Cet étrange village avait une physionomie que je n'ai jamais trouvée ailleurs. On eût dit au premier abord qu'il avait été construit pour des singes ; mais, dans l'adresse et dans la prévoyance de l'aménagement, on retrouvait l'esprit auvergnat, économe de l'espace et habile à conjurer l'inclémence de son climat. Enval, planté au fond d'une gorge sans issue, est abrité par le rocher et comme défendu par de gros blocs en forme de tours qui surplombent le long des parois de la montagne. La situation est bonne, le terrain généreux, et de beaux arbres occupent le centre de la bourgade. C'est là une promenade dont la nature a fait tous les frais et que j'ai retrouvée intacte ; mais le hameau est à peu près rebâti en entier, et quelques maisons des petites rues n'offrent plus qu'un spécimen altéré et modifié de l'ancien système. Heureusement le fond du vallon, que bordent les habitations principales, est toujours traversé par les ramifications d'un charmant ruisseau qui bouillonne parmi les roches brutes, les buissons et les fleurs. En remontant pendant dix minutes cette eau courante et murmurante, on arrive à l'impasse où il cache sa source dans un petit chaos délicieux de désordre et de végétation. Tout cela, éclairé par un bon et clair soleil, m'a fait l'effet d'une oasis où l'on aimerait à vivre durant les jours d'été.

Mais l'hiver y est rude et le ruisseau devient un torrent ; c'est pour cela que les premiers habitants avaient élevé leurs maisons de manière à préserver leurs personnes et leurs récoltes de l'humidité : probablement le vent ne souffle

pas dans ce couloir étroit et fermé, car elles semblaient être d'une fragilité extrême.

Je ne veux pas oublier la source minérale d'Enval, propriété d'une vieille bonne femme qui l'a enfermée dans une cahute et qui la vend aux amateurs. C'est une eau limpide et acidulée, délicieuse au goût et dont les habitants de Riom font usage comme d'eau de Seltz. Ceux d'Enval la présentent à l'égal du vin, et, pour mon compte, je la préférerais beaucoup, quoique le vin des coteaux environnants soit très-bon.

Ces environs de Riom sont une première étape en Auvergne qui mérite bien qu'on s'y arrête quelques jours. Le chemin qui conduit à Châtelguyon à travers des collines luxuriantes est un enchantement perpétuel. C'est une première Limagne accidentée et plus charmante que la Limagne proprement dite. En allant un peu plus loin, à Volvic et à Pontgibault, on trouve, après les beaux châtaigniers qui ombragent la route et les collines, les grandes coulées de lave et les landes stériles, si l'on peut toutefois appeler stérile un terrain jonché de fleurs et de framboisiers sauvages, d'où bientôt l'on voit surgir comme par enchantement la base de cette chaîne de mamelons qui furent des volcans, et dont les lèvres noircies semblent prêtes à vomir encore ces torrents de lave qui ont fait un océan de pierres de la contrée environnante. C'est à Pontgibault qu'il faut aller voir ces vagues de laves grises, d'un aspect navrant, mais si étrange qu'on ne regrette pas le voyage. Les routes sont rapides, mais excellentes, et on trouve à Riom de bons chevaux et de bonnes voitures. De là on se rend à Clermont en un instant. La crainte de fatiguer mes enfants m'a fait prendre la nouvelle route. Toutefois j'ai regretté l'ancienne qui traversait la chaîne des Puys et longeait la base du Puy-de-Dôme. Je me souvenais d'avoir fait cette route à travers les nuages par un temps très-froid et dans une disposition par conséquent mélancolique : mais, précisément au pied du Puy-de-

Dôme, la brume se déchira comme un rideau et le soleil dessina comme des éclairs de lumière sur les flancs du géant. Cette splendeur ne dura qu'un instant; toutefois elle avait suffi pour empourprer les nuées qui rampaient sur nous, d'une lueur rose et transparente qui dura plus d'une heure. A travers cette gaze magique, on distinguait les troupeaux paissant au flanc des montagnes, et les pentes gazonnées avaient des scintillements d'aigue marine. Les sommets restaient enveloppés par les nuages, et on ne pouvait se faire aucune idée de leur hauteur. Je ne vis donc presque rien, cette fois-là, mais l'éclairage était si étrange et si agréable, que jamais je ne contemplai avec plus de plaisir ces beaux portiques de l'Auvergne, qu'on appelle les Monts-Dômes. Pardonnez-moi de vous dire si peu et si mal des impressions fugitives qui n'apprendront rien à personne, mais qui rappelleront à quelques voyageurs que la rêverie et la contemplation sans but font aussi partie des émotions de voyage.

A vous de cœur.

GEORGE SAND,
Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

LES PYRÉNÉES

En me rappelant les ascensions pyrénéennes auxquelles j'ai consacré, avec tant de passion, mes plus bouillantes années, j'éprouve enfin la tentation morbide (bien qu'excusable) qu'ont certains militaires de raconter chaque épisode de leurs campagnes, et de se mettre en scène à tout propos. L'occasion est si belle !..... Mais, comme c'est un travers, et que d'ailleurs mes chutes ne m'ont jamais cassé ni bras ni jambes, je vais tâcher de m'effacer devant les Pyrénées, en ne donnant ici, aux lecteurs charitables et illustres qui me feront l'honneur de lire ces pages, qu'un résumé pratique des impressions produites sur moi par vingt étés de courses dans cette belle chaîne, dont tous les pics sont associés, pour moi, aux plus pures émotions de ma vie, comme s'ils avaient eux-mêmes le don de voir, de sentir et d'aimer.

Toutefois j'ajoute, dès le début, que dans mes ascensions, continuelles mais rapides, j'ai bien plus étudié l'aspect et la topographie des Pyrénées, leur poésie et leur physionomie, leurs charmes et leurs périls, les routes à suivre et celles à éviter, que la structure des pics et leur histoire, leur faune, leur flore et leurs fossiles. C'est donc aux enthousiastes et aux aventureux que je m'adresse, et

non pas aux savants. D'autres, plus studieux et plus pratiques que moi, combleront facilement cette lacune : il y a tant de manières de sentir et d'aimer la nature !

Posons d'abord une assez grave question. Comment faut-il s'y prendre pour explorer les Pyrénées avec le moins de peine possible ? Grand problème, que j'ai mis des années à résoudre ! Jadis, dans ma première jeunesse, je partais comme tout le monde à des heures impossibles, longtemps avant l'aurore, pour faire à toute vitesse des courses de seize à dix-huit heures, et redescendre le soir au point de départ, sans avoir eu le temps d'observer quoi que ce soit, meurtri pour plusieurs jours, et n'ayant d'autre satisfaction que d'avoir triomphé d'un obstacle en un nombre d'heures déterminé. Mais, plus tard, j'ai aimé la montagne pour elle-même : j'ai voulu y rester, y vivre et l'étudier par tous les temps, y braver la famine, les orages et la nuit. De plus en plus épris de ces régions étranges et libres où l'on se porte toujours si bien, où l'on aime mieux le bleu du ciel et la blancheur des neiges que le plus beau visage et toutes les joies mondaines, j'ai cherché le moyen de passer plusieurs jours, sans privations et sans fatigue, à des milliers de mètres au-dessus des vallées et des villes, en me rendant absolument indépendant des auberges et des hommes, et j'y suis parvenu. D'ailleurs, c'est une nécessité ; personne, quelque robuste qu'il soit, ne saurait parcourir les régions hautes et peu connues des Pyrénées, sans coucher plusieurs nuits en plein air : il y a des pics qui sont à vingt-quatre heures de marche de l'auberge la plus proche, où quelquefois on ne trouve que du pain et du vin.

Dans les Alpes, c'est tout autre chose : à des hauteurs vertigineuses, on trouve soit des hôtels, soit du moins des abris. La civilisation y a tout escaladé ; bientôt peut-être on jouera du piano sur le faite du Mont-Blanc. Mais, dans les Pyrénées, la vie du montagnard est bien autrement dure : il faut tout emporter. L'hôtellerie du pic du Midi de

Bigorre, construite à 2,400 mè., est de beaucoup la plus élevée de toute la chaîne ; aucune autre n'est à 2,000 mè., et il est même extrêmement rare de trouver à manger, ne fût-ce qu'un morceau de pain, au-dessus de 1,500 mè. Il en résulte que dans les Pyrénées (et surtout en Espagne, où sont les pics les plus élevés), l'explorateur doit se munir de tout, comme au désert, parfois même d'eau ; car il existe, en Aragon, d'immenses montagnes sans eau.

Pour moi, je dors depuis dix ans, pendant l'été, dans un grand sac en peaux d'agneau, ne pesant que cinq livres, et dans lequel je puis braver, sous un rocher, les plus grands froids des nuits de juillet et d'août, à n'importe quelle hauteur ; j'ai même une fois passé la nuit, et assez bien dormi, sur la cime du *Néthou* (3,404 mè.), point culminant de toute la chaîne des Pyrénées, avec le capitaine Hoskins, de la marine britannique. Le seul danger, c'était la foudre. Pendant l'été, il est très-rare qu'il gèle la nuit dans les Pyrénées au-dessous de 2,600 mè. Souvent il fait plus chaud là-haut que dans les gorges, dont l'air, chargé de calorique et plus léger, remonte pendant la nuit sur les sommets, quand les pics sont abrupts. Sur une montagne aiguë, pyramidale, il fait toujours plus chaud que sur une montagne large et boursouflée, dont les flancs onduleux interceptent l'air des plaines, qui monte, mais n'arrive pas sur le sommet. Je crois aussi avoir observé que le granit se chauffe plus vite et se refroidit moins que le calcaire. Il reste tiède toute la nuit. Il y a quelques années, je couchai en plein air, à une hauteur de 2,800 mè., dans une espèce de corridor de grands blocs granitiques, où le thermomètre ne descendit pas au-dessous de 3°, tandis qu'à quelques pas de là tous les ruisseaux se gelèrent.

Une bien longue expérience me permet d'affirmer que tout homme jeune et bien portant peut, dans les Pyrénées, coucher impunément par terre, en juillet et en août, à presque toutes les hauteurs, et même sans feu, pourvu qu'il ait

un sac en peaux d'agneau. Ce sac revient (façon comprise) à 75 fr. Les combustibles (rhododendrons, genévriers, etc.) s'arrêtent à 2,200 mètr. environ, les sapins à 2,000; mais parfois on en trouve à 2,500 mètr.

Les Pyrénées sont pleines de cabanes de bergers, généralement plus grandes et mieux construites en Espagne qu'en France; mais les meilleures ne valent rien; c'est une bien pauvre ressource, et souvent j'ai couché à côté. Elles sont très-basses, dégoûtantes, pleines de rats, et les bergers y sont tassés comme des sardines. Ajoutons qu'en Espagne les bergers sont parfois des bandits; car les brigands aragonais, qui nous lancèrent une balle il y a quatre ans et menacèrent mon camarade, M. Lequeutre, de leurs poignards, par une belle nuit d'été, étaient presque tous bergers. Il ne faut pas s'y fier.

Quant à la grande question des vivres, il est facile d'en emporter pour une semaine : viandes froides, boîtes de conserves, etc., qu'on trouve partout et dont vivent les marins.

Les eaux abondent sur le versant français, moins en Espagne. L'eau des torrents pyrénéens est d'une limpidité tout à fait merveilleuse; mais, prise dans les torrents ou dans les lacs, elle est souvent nuisible. C'est à l'endroit où la source jaillit du roc, en flots bleus et bruyants, entourée de cresson, qu'il faut la boire, et qu'on le fait impunément, quelque glacée qu'elle soit. Or les roches granitiques de la chaîne sont pleines de sources qui bondissent à chaque pas et se croisent en tout sens (il y en a une, sur l'Arbizon, à 2,700 mètr.): c'est un joyeux et perpétuel murmure, qui rafraîchit l'oreille et tous les sens; on est désaltéré avant de boire.

Voilà pour le côté pratique et matériel des ascensions pyrénéennes, qui seraient accablantes, souvent même impossibles, si l'on devait s'astreindre à redescendre chaque soir à une auberge.

Mais comment dire le charme inexprimable de cette vie

presque sauvage et si libre, au milieu des sapins, des rochers et des neiges, à l'abri des passions, sinon de la tristesse, dans l'inconnu et l'infini, où l'on voit Dieu partout? Qui dira la splendeur de ces nuits de juillet et d'août, passées entre ciel et terre au sommet des montagnes, près des torrents glacés et endormis jusqu'à l'aurore, et en face de ces pics ténébreux, où la neige et la nuit forment un contraste si effrayant? On a beau faire le tour du monde, on ne saurait rien voir de plus sublime que les dernières minutes d'une belle soirée d'automne sur les sommets glacés des Pyrénées, alors que le silence et la désolation des nuits montent des plaines assombries, et que les pics, tout entourés d'azur ou de vapeurs pourprées, rougissent comme de la braise. Combien de fois j'ai vu ces merveilleux spectacles, en Europe, en Asie et partout! Et cependant, chaque fois c'est un nouveau plaisir, ou plutôt une ivresse.

Généralement, il fait très-calme le soir sur les hautes cimes des Pyrénées, même avant un orage, ou quand le tonnerre gronde en bas, ce qui arrive plus souvent qu'on ne pense. Parfois pourtant le vent d'Espagne se lève soudain, avec d'étranges modulations, où la menace semble se mêler à la douleur. Il amène la tempête; mais on aime cette musique lamentable, ces longues rafales ardentes venues d'Afrique, et qui font tout gémir. Le sirocco est plein de poésie. C'est quand il souffle que les pics et les nuages s'enflamment le plus au coucher du soleil, et qu'ils revêtent au crépuscule ces teintes pourprées ou violacées, qui annoncent le tonnerre ou la neige. Malheur à l'imprudent qui n'aurait pas eu soin de se blottir alors sous un de ces abris voûtés, dômes de granit qu'heureusement la nature a semés à pleines mains dans ces « chaos » des Pyrénées, où l'homme, enseveli dans les entrailles de la montagne, et à l'abri de tous les cataclysmes, peut s'endormir aussi paisiblement que dans la tombe, quand tout se

brise et tonne autour de lui. Il est bien plus facile de s'abriter dans les montagnes que dans la plaine.

Mais les tempêtes sont rares ou courtes pendant l'été. C'est en décembre et au printemps que les bourrasques des Pyrénées, qui viennent généralement de l'Ouest, sont le plus redoutables. Le maximum de neige arrive vers la seconde moitié d'avril. C'est la saison par excellence des avalanches. Le vent souffle à tempête ; la neige, très-amollie déjà par le soleil ou par le vent du Sud, s'envole en tourbillons furieux, comme le sable du désert ; la grêle et les cailloux fendent l'air, et on peut être gelé sur place ou mitraillé. Les éléments sont les plus grands ennemis du montagnard, et, dans les Alpes surtout, où le froid est mordant, le mauvais temps a tué plus d'hommes que les faux pas ou les crevasses.

En plein hiver, c'est différent. Car le cœur de l'hiver est aussi calme sur les montagnes qu'en Sibérie. Le soleil brille, le ciel est bleu, la neige est dure, et en janvier on peut souvent monter partout sans peine, surtout sur les glaciers, dont les crevasses ont disparu sous plusieurs mètres d'une neige aussi solide que le granit. Je suis une fois monté au *Grand-Vignemale* (3,290 mè.), le 11 février, avec les deux cousins Passet, de Gavarnie, beaucoup plus facilement qu'en été, et, chose étrange, il faisait chaud, le thermomètre marquant sur le sommet $+ 10^{\circ}$ centigrades à l'ombre, bien que mon ami Packe ait observé une fois sur ce même pic, en plein été, un froid de $- 7^{\circ}$.

Et puisque j'ai touché la question du danger, affirmons en passant que, quelque abruptes et disloquées que soient les Pyrénées, il n'y a qu'une seule montagne dans toute cette chaîne qui soit vraiment, incontestablement dangereuse : c'est le *Balaïtous* (3,146 mè.), le casse-cou par excellence des Pyrénées. Il y a d'autres pics plus ou moins difficiles ; il y a aussi, dans les régions d'Oo et des *Gours-Blancs*, de grands glaciers pleins de crevasses et longs de plusieurs

lieues ; il y a des cimes pointues comme des clochers (*l'Anayette*, le *Pic-Long*, etc.) ; mais, au point de vue de l'escalade et de la gymnastique, il n'y a pourtant que le Balaïtous qui soit dangereux par tous les temps et de tous les côtés, bien que les Pyrénées soient, en somme, escarpées, une foule de pics n'étant que des monceaux de ruines en équilibre, qui se dégradent presque à vue d'œil.

Ce formidable Balaïtous, gravi une première fois il y a bien des années, quand on dressait la carte de France, retomba complètement dans l'oubli jusqu'en 1864. Ce fut alors que M. Packe, prenant un guide qui n'y était jamais allé (le père Gaspard, d'Arrens), en fit un siège en règle pendant sept jours, et le gravit enfin par l'Ouest. Cette seconde découverte eut donc tous les mérites de la première, et c'est à M. Packe qu'en revient tout l'honneur. J'escaladai moi-même le pic Balaïtous par la même route, six ou sept jours après, descendant par le versant Sud à Sallent, en Espagne. Puis vint le fameux guide Orteig, qui y monta par le glacier qui descend au Sud-Est. Je refis l'ascension par cette voie ; M. Lequeutre, M. de Marmontel et d'autres montèrent ensuite ; enfin Latour, guide de Canterets, ayant trouvé une troisième route par le Sud, y fit monter M. Wallon, mon honorable confrère de la Société Ramond. C'est là l'itinéraire le moins scabreux des trois. Mais le Balaïtous conservera toujours le prestige et le charme du danger, même par le plus beau temps du monde, bien qu'on y monte maintenant tous les étés. La vue est magnifique. Du sommet, on peut voir la mer¹.

Voici une règle que j'ai trouvée très-générale dans toute mon expérience pyrénéenne : attaquez les montagnes difficiles en suivant leurs arêtes, qui sont presque toujours plus dures, plus résistantes que le sol des ravins. Et, si vous le pouvez, prenez par le Sud ; les pentes y sont plus douces.

¹ Voir, plus loin, les ascensions du Balaïtous, par M. Wallon.

Quant au vertige, c'est un enfantillage dont on se corrige vite. Personne ne se suicide par peur.

Passons maintenant à d'autres sujets. La flore des Pyrénées est riche ; la faune l'est moins. Les ours abondent, mais ils sont très-timides ; jamais je n'en ai vu. Le loup est la seule bête désagréable qui m'ait jamais incommodé : ils étaient trois. Me trouvant endormi dans mon sac à minuit, sur une montagne perdue de l'Aragon, sous la coupole du ciel, et me prenant peut-être pour un mouton, ils vinrent flairer mon sac, mais discrètement et sans me faire de mal ; quand ils eurent vu mes bras sortir du sac et s'agiter, ils eurent si peur qu'ils prirent la fuite, disparaissant avec un vrai mouton dans l'ombre et le désert. Peut-être, sans le troupeau qui m'entourait, aurais-je été mordu ; mais, quoique plus brave que l'ours, le loup est très-timide aussi. En somme, on peut dormir partout, sans rien craindre des bêtes fauves ; c'est un danger imaginaire.

Pour les oiseaux des Pyrénées, notre grande autorité est le comte de Bouillé, dont les livres, signés *Jam*, sont aujourd'hui dans toutes les mains. Mon ami M. Packe a publié, dans son excellent *Guide* anglais aux Pyrénées, une liste très-détaillée des plantes. M. Frossard, le vénérable président de la Société Ramond, a consacré, depuis un demi-siècle, une grande partie de ses loisirs à la géologie et à la minéralogie pyrénéennes, comme l'atteste son musée à Bagnères-de-Bigorre. Quant à MM. Leymerie et Garrigou, qui ne connaissent leurs découvertes et leurs travaux géologiques ? Enfin, la *Société Ramond*, fondée il y a dix ans par quatre amis, au pied du cirque de Gavarnie, et devenue si vite célèbre, tient les lecteurs de son *Bulletin* au courant de tout ce qui se passe ou se découvre dans les Pyrénées. N'oublions pas non plus la magnifique *Étude* (par M. E. Reclus) sur ces montagnes, qui sert d'introduction au grand *Itinéraire des Pyrénées* de mon ami M. Adolphe Joanne, guide infailible, si quelque chose d'humain peut l'être.

Cette chaîne est donc très-bien connue au point de vue scientifique. Ce qui manque essentiellement aux Pyrénées, ce sont d'abord des hôtels haut perchés, et puis des photographes et des touristes, pour les faire mieux connaître au monde en général, et pour y détourner, s'il est possible, les foules énormes que la mode mène aux Alpes. Mais, par « touriste », j'entends ici un montagnard sérieux, observateur et vigoureux, épris de la nature, aimant la solitude et la fatigue, et dédaignant les routes battues. C'est là du moins mon idéal du montagnard ; rien de commun entre lui et ces jeunes échappés de Paris, qui reviennent tous les ans, bottés et pommadés, caracoler à cheval sur les grandes routés des Pyrénées, en costumes impossibles, avec un voile sur la figure, des poses de cirque ou de théâtre, des fleurs aux boutonnieres, et qui, en descendant tout essoufflés d'un pic où montent les vaches les plus sentimentales, s'en vantent pendant huit jours, comme s'ils avaient gagné la bataille d'Austerlitz, ou découvert le pôle arctique. La race des vrais touristes est encore à créer dans les Pyrénées, où les ascensions les plus simples passent très-souvent pour des prodiges. Il n'est pas étonnant que les athlètes qui viennent des Alpes haussent les épaules, quand ils entendent parler des périls de la Brèche-de-Roland, par exemple, où a passé plus d'une chaise à porteurs, et quand ils voient un homme de vingt-cinq ans frémir et tituber à vingt pas d'un abîme qui, bien souvent, n'en est pas un. Ce qu'on appelle « danger » aux différentes tables d'hôte des Pyrénées est tout à fait risible. Malheureusement, les guides contribuent très-souvent à inspirer ou à entretenir ces vaines et ridicules terreurs. Très-braves et très-agiles sur les rochers, les guides des Pyrénées les escaladent ou les traversent comme des chamois ; ils y font des prodiges, et, sur le flanc d'un précipice, ils étonneraient peut-être les guides des Alpes. Mais, dès qu'ils quittent le roc pour prendre la glace, les montagnards des Pyrénées

ont une peur blanche, et leur éducation (sauf quelques exceptions) y est toute à faire, ce qui, du reste, n'est pas leur faute. Dans quel but iraient-ils sur la glace, quand les touristes y vont si peu ? Ici, on a le culte du *roc* ; on ne s'y casse jamais le cou, et dans les Alpes, l'élément naturel, c'est la glace. Il n'y a que les chasseurs d'isards (chamois) qui, dans les Pyrénées, aillent partout sans trembler.

Les meilleurs guides de glaciers, dans toutes les Pyrénées, sont les Passet, de Gavarnie.

Et il ne faut pourtant pas croire que ces glaciers soient méprisables. Loin de là. Ils ne diffèrent de ceux des Alpes qu'en étendue. Leurs crevasses sont énormes, et leur inclinaison très-forte : car les pentes de 40° sont communes ; il y en a de 60° : il faut une hache pour y monter.

J'ai eu moi-même tout dernièrement une preuve trop concluante des dangers en question pour jamais l'oublier. Je me suis enfoncé, sur le glacier de la Maladetta, dans une horrible crevasse, profonde d'au moins quinze mètres, et recouverte d'une neige perfide, épaisse à peine de quelques centimètres. Comme j'étais seul, c'est par miracle que j'ai pu en sortir. Très-heureusement, me méfiant de cette neige, je fis un bond pour franchir la crevasse, et je la traversai presque, car je restai suspendu par un de mes coudes de l'autre côté, enfoncé jusqu'aux hanches dans le gouffre, d'où un violent effort me dégagea en un instant. Je regardai dedans en remontant à la surface, et je vis écumer un torrent au fond de cet Érébe tout bleu. C'est une de ces leçons dont on profite toujours... Ce fut là d'ailleurs que, il y a de nombreuses années, périt l'infortuné Barrau, grand-père du guide actuel qui porte son nom. Si ces accidents sont rares sur les glaciers des Pyrénées, c'est qu'on n'y va presque jamais : il y a peu de sommets qu'on ne puisse pas escalader par la terre ferme, soit en les attaquant par le Sud, soit en faisant un long détour. Cependant il est sage, dans les grandes ascensions, d'avoir toujours une hache.

J'ai souvent vu de la glace noire (à l'Est des Monts-Maudits, etc.), ne contenant pas une bulle d'air, et dure comme du granit. La hache seule peut y mordre.

Malheureusement, jamais personne n'a étudié scientifiquement les phénomènes glaciaires des Pyrénées, qui attendent leur Tyndall. Aucune observation n'a été faite sur la marche des glaciers, sur leur nature, sur les oscillations de leurs niveaux, etc. Là-dessus, on ne sait rien encore de positif. Mais ce qui frappe tout de suite l'observateur le plus superficiel, c'est que les champs de glace des Pyrénées affectent rarement, comme dans les Alpes, la forme d'un fleuve : ce sont plutôt de grandes surfaces irrégulières et onduleuses, couvrant les pentes ou les sommets, mais sans descendre et serpenter dans les vallées ou dans les gorges, et n'approchant même pas de la limite extrême des pins : en sorte que le superbe contraste de la verdure et de la glace, commun dans les montagnes du nord, manque dans les Pyrénées : la chaleur y est trop forte ; leurs glaciers sont trop hauts, et, sur leurs rives stériles et désolées, on se croirait sur une plage du Spitzberg.

La plus grande masse de glace des Pyrénées se trouve à quelques lieues au Sud-Ouest de Bagnères-de-Luchon et sur le versant septentrional. Entre le lac Caillaouas et le grandiose amphithéâtre de la vallée du Lys, dont presque tous les sommets atteignent ou dépassent 3,000 mètr., on peut faire, au plus fort de l'été, 12 à 13 kilom. en ligne droite sur la glace, allant de l'Ouest à l'Est. Sous les feux du soleil du Midi, ces éblouissants déserts sont vraiment magnifiques, et on les voit de 50 lieues.

Je termine cet article, où j'ai parlé de tant de choses, par un brûlant appel aux jeunes Français qui ne savent trop que faire de leur santé, de leurs loisirs et de leur bourse. Qu'ils aillent aux Pyrénées, où le charme du mystère plane encore, et où il reste bien des conquêtes à faire, surtout dans la Cerdagne et dans l'Andorre. Les Alpes sont presque

aussi connues que les Champs-Élysées. N'y perdent-elles pas beaucoup, du moins pour les vrais amants de la nature, qu'une foule importune dépoétise toujours ?

Venez : voyez ces forêts vierges, ces fiers sapins blanchis par le brouillard ou la rosée, et frissonnant sous la brise de l'aurore :.... personne n'y passe !... Plus haut, fendant le ciel, voyez ces pyramides gracieuses, mais pourtant formidables et sinistres, dont l'immobilité fait plus d'effet que la bruyante immensité des mers, et qui semblent une armée de fantômes..... Plus haut encore, ou autour d'elles, voyez ces horizons houleux de neige, les plus resplendissants du monde ; et, au-dessus de tout cela, le bleu et l'infini, où tous les soirs flottent de grands nuages courroucés, mais tranquilles, pleins de gloire et de feu... On dirait des archanges... Écoutez ces ruisseaux, pleins d'étincelles, de bruit et de jeunesse, qui semblent donner une voix, une vie à la montagne, en l'inondant de mélodie pendant le jour, pour se glacer la nuit, et s'endormir dans un silence qui fait frémir... Jeunes gens, c'est malgré soi qu'on est poète à ces hauteurs : mais on y est heureux aussi, car le bonheur y devient naturel, et la sagesse facile. Dans l'azur et le blanc qui l'entourent, le cœur oublie les tristesses de la terre, se dore avec le jour qui tombe, et, même au sein des villes, de leurs plaisirs et de leur faste, on a souvent la nostalgie de ces soirées ardentes et pures comme les derniers rayons d'une belle âme qui s'en va...

C^{te} HENRY RUSSELL,

Membre du Club Alpin Français
(Section de Paris).

III

SEPT JOURS D'EXCURSIONS PÉDESTRES

AUTOUR DE GAVARNIE

(PYRÉNÉES FRANÇAISES ET ESPAGNOLES)

Le village de Gavarnie (1,350 mètr. d'altitude), situé à l'origine de la belle vallée du gave de Pau, en vue du cirque, à 2 h. à pied de la frontière d'Espagne, est un des meilleurs centres d'excursions des Pyrénées centrales¹. Comme les grandes courses ne peuvent être faites qu'à pied, les guides sont restés de hardis montagnards, ne craignant ni la marche ni la fatigue : Henry Passet est un guide de premier ordre, jeune, fort, aussi prudent qu'intrépide, connaissant les Pyrénées du Puygmal au Balaitous, de Lourdes à Huesca; Hippolyte Passet et son fils Célestin, Lacoste, dit Palasset, Pierre, le garde forestier, etc., sont d'excellents guides de sommets.

Les touristes qui aiment les excursions longues, difficiles et même périlleuses, et ceux qui aiment les courses faciles et courtes, satisferont également leurs goûts à Gavarnie.

Chacune des ascensions : au Mont-Perdu, Pic du Marboré, Taillon, Vignemale, etc., etc., peut être faite en 12 et 16 h.,

¹ A l'hôtel des Voyageurs, on trouve des chambres convenables, une bonne nourriture et beaucoup d'obligeance.

aller et retour, repos compris. Si l'on veut explorer les environs, on peut, en couchant chaque soir dans une auberge, à Héas, à Bielsa, à Fanlo, à Boucharo, à Panticosa, au lac de Gaube, etc., visiter en quelques jours la région des grands cirques, escalader plusieurs pics et voir quelques-unes des vallées supérieures françaises et espagnoles.

Malgré leur immense réputation les cirques sont peu connus, même le cirque de Gavarnie.

Cette dernière assertion semblera paradoxale; elle n'est que vraie. On vient beaucoup, en partie de plaisir, à Gavarnie; on y reste deux ou trois heures, pendant lesquelles il faut déjeuner. Les intrépides vont jusqu'au seuil du cirque, ou même jusqu'au pont de neige; puis ils partent croyant connaître le cirque de Gavarnie. C'est là, je crois, une erreur. C'est seulement après avoir séjourné dans le pays, après avoir vu le cirque à toute heure du jour, au coucher du soleil, au lever de la lune, après l'avoir examiné de la terrasse du Coumélle, de la montée des Entortes ou de Bareilles et des Sarradets, après avoir visité les autres grands cirques, que l'on peut emporter avec soi une impression vraie et personnelle de cette merveille.

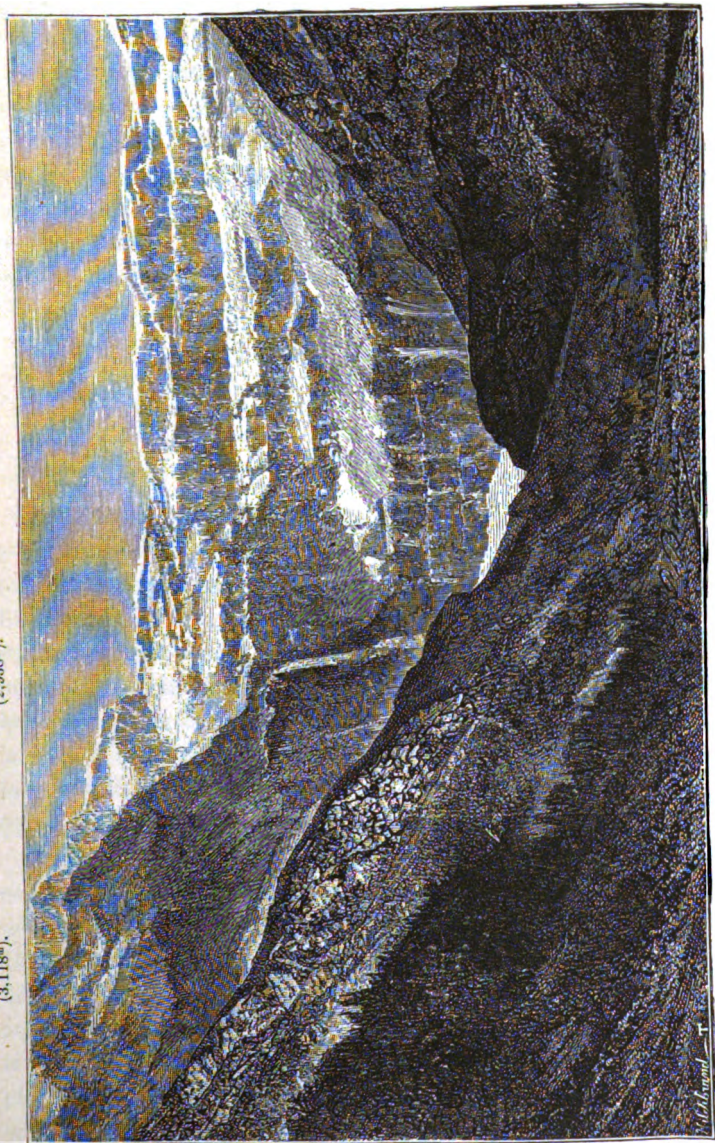
Le cirque ne saurait se décrire: d'une simplicité de forme incomparable, ses lignes fermes, élégantes et pures, ont dans leur ensemble un tel équilibre, une telle harmonie, que, à première vue, il est impossible de se rendre compte de ses dimensions. Peu à peu, une impression de grandeur, simple, puissante, calme comme la force, pénètre en vous et vous laisse alors un souvenir ineffaçable. Rien de violent, de bizarre, de heurté; il y a unité de composition, et les détails accessoires se fondent en un ensemble parfait. Peu vous importe de savoir que la cascade tombe de 422 mètres et qu'on la voit du pic de Nère, à 23 kil. de distance à vol d'oiseau, que le premier gradin, couvert de glaciers aux tranches bleues, est à 400 mètr. d'élévation, que la muraille a près de 4 kilomètres de développement; tout cela dispa-

Epaule du Marboré
(3,118^m).

Col de la Cascade
(2,938^m).

Tours du Marboré
(3,018^m).

Le Casque
(3,006^m).



Le cirque de Gavarnie, d'après une photographie sur verre de M. Lévy.

raît en quelque sorte dans l'ensemble. Plus vous voyez l'ouïe de Gavarnie, plus vous en avez étudié la structure, et plus aussi cette impression d'harmonie s'empare de vous.

Maintenant, mon cher lecteur, si vous voulez bien me suivre pendant sept jours, nous visiterons ensemble plusieurs des grands cirques, et nous escaladerons quelques-uns des pics qui les dominent. Afin d'être plus clair et au risque d'être aride, je vous raconterai ces courses comme je les ai faites. Exact, mais peu descriptif, mon itinéraire sera un canevas que vous broderez plus tard à votre guise.

Première journée.

DE GAVARNIE A HÉAS, PAR LE COUMÉLIE,

3 h. 30 min.

Cette promenade, aussi facile que belle, ne saurait être assez recommandée, car elle permet d'avoir, sans fatigue, une vue magnifique sur les trois grands cirques français de Gavarnie, de Trumouse et d'Estaubé, sur le Vignemale et sur l'admirable vallée du gave de Pau. Par un beau temps, un guide est inutile; mais, si le brouillard tombait brusquement sur la terrasse du Coumélie, vous pourriez passer la nuit à errer à travers ce grand pâturage; il vaut donc mieux se mettre en route avec Henry Passet, le seul guide qui connaisse toute l'excursion que je compte faire.

Partis à 3 h. du soir de Gavarnie par la route, nous descendons la vallée pendant 30 min.; avant d'arriver au Chaos, nous prenons le sentier qui monte au Coumélie. A 1 h. 15 min. du village, nous atteignons la terrasse, d'où l'on découvre une belle vue sur le cirque et sur le Vignemale; au coucher du soleil, c'est un spectacle féerique. Sur la rive gauche du gave, à une altitude identique, s'ouvre le plateau du val d'Aspé (1,652 mètr. le Coumélie, 1,058 mètr. val d'Aspé).

Un petit sentier, sur le bord de la terrasse, contourne les grands pâturages, diaprés de fleurs aux vives couleurs. Près des granges de Gèdre, arrêtez-vous pour regarder : au Sud, le cirque, que vous voyez de la crête à la base ; au Sud-Ouest, le Vignemale et son grand glacier ; au Nord, la profonde coupure de la vallée du gave, dominée à l'Est par la fourche de Brada, à l'Ouest par la chaîne dentelée et bizarre de l'Ardiden que termine la pyramide aiguë de Viscos ; au delà le verdoyant et lumineux bassin d'Argelès.

Nous tournons au Sud-Est pour entrer dans la vallée d'Héas, que nous dominons de 500 mèt. Au-delà des granges du Coumélle, 1,760 mèt., nous découvrons une belle vue au Sud sur le val et le cirque d'Estaubé ; au-dessus des murailles rouges d'Estaubé, rayées de blanc par l'échelle de glace de Tuquerouye, apparaît le dôme du Mont-Perdu, couvert de glaciers ; au Sud-Est le fond de la vallée d'Héas, la partie supérieure du cirque de Trumouse et les pics de Serre Mourenne et de la Munia, dorés par le soleil, attirent surtout nos regards.

Une descente rapide conduit sur le ressaut du val d'Estaubé, au passet des Glouriettes. Là, le granit à gros grains, qui forme la base du Coumélle, perce le gazon ; la surface moutonnée des grandes tables de granit atteste le passage d'un des affluents de l'ancien glacier d'Argelès. A pied et de jour, rien de plus facile que le passet des Glouriettes. Des bouquets de pins semés çà et là, de petites prairies avec quelques vaches, des rochers, de nombreuses cascates, font de l'entrée, large, pleine d'air et de lumière, du val d'Estaubé, un délicieux paysage de montagne, frais, tranquille et gai.

Sur le versant de la rive droite, près d'une belle cascade et d'un bouquet de pins, s'ouvre la grotte de Churugue, très-vaste, m'a-t-on dit. Il pourrait être intéressant de l'explorer.

Deux poutres, jetées sur le gave d'Héas, forment un pont, 1,352 mètr., au-delà duquel on pénètre dans la Peyrade, et, grim pant de rocher en rocher, on atteint la route muletière qui monte de Gèdre à Héas. Le monceau de blocs de granit que vous venez de franchir date de 1650; une partie du pic des Agudes s'écroula, et, fermant la vallée par une digue puissante, donna naissance à un lac. Dans la nuit du 4 au 5 septembre 1788, un orage terrible, qui ravagea tout le bassin supérieur du gave de Pau, renversa la digue et détruisit le lac.

Nous longeons les bords de l'ancien lac, et, après avoir dépassé les chaumières du village d'Héas, nous atteignons, en 25 min., la chapelle de Notre-Dame, 1,547 mètr., au confluent du val d'Aguila qui, par la Hourquette d'Héas, 2,596 mètr. (vue admirable), conduit dans la vallée d'Aure. En face de l'église, lieu de pèlerinage d'une antique renommée, mais un peu délaissé aujourd'hui, se trouve la petite auberge de la Munia qui appartient à Henry Paget, dit Chapelle, l'intrépide chasseur d'isards, aimé de tous ceux dont il a été le guide.

Demain matin, nous partirons pour le pic de la Munia.

Deuxième journée.

PIC DE LA MUNIA ET CIRQUE DE TRUMOUSE,

8 h. 15 min.

La matinée était fraîche et belle; il n'y avait pas un nuage au ciel, pas un lambeau de brouillard le long des montagnes. Le soleil n'atteignait pas encore les crêtes de Trumouse, la vallée était dans l'ombre. Nous nous dirigeons au Sud-Est d'Héas, vers les escarpements de la tour de Lieusaube, aiguille noire qui se détache du flanc de la montagne. Une cheminée conduit à la première terrasse herbeuse; puis une seconde cheminée, assez raide, celle de Betoude,

mène sur la terrasse supérieure, couverte de beaux pâturages; en 1 h. 30 min., nous atteignons la cabane de Lieusaube.

Tout à coup, l'amphithéâtre du cirque de Trumouse se développe devant vous. On reste muet, on ne peut trouver de mots pour exprimer l'impression causée par cette vue subite à laquelle rien ne vous préparait. On avait vu du Coumélie et d'Héas les gradins supérieurs chargés de glaciers, hérissés de pics et de tours, mais l'étendue de cette oule immense vous restait inconnue. De la base à la crête, les murailles et les terrasses se dressent de 1,350 mèt.; elles se maintiennent à 1,200 mèt. sur les deux tiers de la courbe; puis, lentement, elles s'abaissent de chaque côté à environ 800 mèt., décrivant les neuf dixièmes d'une circonférence de plus de quatorze kilomètres de développement à la crête, de dix kilomètres au pied des murailles. Sur les gradins, un glacier de 1,200 mèt. de largeur; au-dessus du glacier, le pic de la Munia; à sa base, deux aiguilles jumelles, les sœurs de Trumouse; à leur pied, le petit lac de Hères. Le niveau moyen des pâturages de l'oule est à 1,800 mèt. d'altitude; le faite de la crête atteint 3,150 mèt. au pic de la Munia.

C'est une immense solitude, au calme profond, et, quoique le cirque de Gavarnie soit plus beau au point de vue esthétique, l'oule de Trumouse mérite toutes les expressions admiratives de Ramond. Si vous désirez voir le cirque de Trumouse dans toute sa majesté, couchez à Héas et allez le matin, au lever du soleil, jusqu'à la cabane de Lieusaube. Vous verrez en outre, à l'Ouest, le glacier du Vignemale se teinter peu à peu en rose, puis étinceler sous les gais rayons du soleil levant.

Au-delà de la cabane, on traverse des pâturages (*scutellaria alpina*), avant d'arriver (45 min.) au pied d'un escarpement de calcaire gris compacte, qu'il faut escalader pour atteindre le col de la Cèdre et la Brèche de Serre Mourenne. La roche est rugueuse et le pied ne glisse pas sur ce colossal

escalier de 800 mètr. d'élévation. 1 h. 25 min. d'une montée facile suffisent pour arriver sur l'arête, 2,648 mètr. A nos pieds, les pâturages du cirque; autour de nous le Campbieil, la masse énorme de la Tour des Aiguillons, les pics de la crête, etc. Droit devant nos yeux, la Tour du Gerbats barre la route. Ce pic est inaccessible, dit-on; mais, en l'examinant, nous distinguons un couloir qui doit conduire au sommet. Nous l'essayerons au retour.

Nous montons d'une centaine de mètres sur une arête fort large; puis, passant à l'Ouest, nous rentrons dans le cirque que nous avons littéralement sous les pieds. C'est là que commencent les difficultés : on contourne l'intérieur du cirque sur des anfractuosités de rochers ayant de trois à quatre doigts de largeur, quelquefois un peu plus, rarement moins. A gauche, au-dessus de nous, des escarpements verticaux; à droite un abîme de 900 à 1,200 mètr. de profondeur. La moindre glissade serait mortelle. — « Si j'avais un mal de tête, me dit Chapelle, tout en suivant tranquillement la corniche, je refuserais de venir ici, même seul; mais, tout à l'heure, vous verrez mieux que cela. » — Le « mieux que cela » ne se fit pas attendre : quinze à seize dalles juxtaposées forment un chemin horizontal large de 50 à 60 cent., long de 8 mètr. 50 c. A droite, un abîme vertical de 1,200 mètr., tombant à pic sur le fond du cirque; à gauche, un abîme vertical de 8 à 900 mètr., tombant à pic en Espagne. — « Gardez bien votre équilibre », et nous voilà en route. La roche est solide, il suffit de fixer toute l'attention dont on est capable sur l'endroit où l'on va poser le pied, et l'on arrive, sans se presser, sur une arête large de 3 à 4 mètr., où l'on est en sûreté. Après une courte halte, on prend une corniche qui longe le pic de Trumouse, et, suivant un passage semblable au premier, en ayant toujours l'abîme à droite, on atteint la crête terminale, et, par une facile escalade, la cîme de la Munia, 3,150 mètr., — 5 h. 20 m. d'Héas.

C'était la quatrième ascension. Il est fâcheux que cette course soit aussi peu connue, car du sommet de la Munia on découvre un admirable panorama.

A nos pieds, le glacier crevassé de la Munia; à 1,350 mèt. de profondeur le fond du cirque, qui semblerait un gouffre s'il n'était immense. Autour de nous le Montferrand, la crête du cirque d'Estaubé; au delà l'Astazou, puis les terrasses et les glaciers du cirque de Gavarnie, la Brèche de Roland dont nous dominons la coupure et par cette coupure le Tenedenera. Au Sud-Est, le Cotieilla, tout noir de la base au sommet et les montagnes calcinées du Sud-Est de l'Aragon; à 2,000 mèt. de profondeur, la belle et vaporeuse vallée du Rio Cinca. A l'Est, le pic Long, le Campbieil, etc.; au Nord-Est, la vallée d'Aure, verte, lumineuse, gaie; au loin, dans une vapeur bleuâtre, la plaine de France. A l'Ouest, le Vignemale, splendide, avec son grand glacier blanc couronné de noirs pitons, plus loin le Balaitous, etc.

Au Sud, de terrasse en terrasse, se dresse le Mont-Perdu. Appuyé, au Sud-Est, sur les montagnes aux tons roux de Fanlo, au Sud-Ouest, sur la masse sombre du Cylindre, il étale au soleil ses vastes glaciers. C'est une scène merveilleuse, l'une des plus belles et des plus grandes des Pyrénées.

Pendant plus d'une heure, je reste au sommet, ne pouvant me lasser d'admirer et d'admirer encore. Mais le tonnerre gronde en Espagne, le Mont-Perdu se couvre de nuages noirs; il serait imprudent d'attendre que l'orage eût mouillé le rocher, et nous reprenons le chemin du matin, ayant l'abîme à gauche au lieu de l'avoir à droite.

Arrivés devant le pic Gerbats, nous tentons l'escalade. Une fissure dans le schiste ardoisier forme un véritable sentier; ce pic, inaccessible, disait-on, est très-facile à graver. Nous élevons une tourelle sur la plate-forme du sommet, 2,920 mèt.; puis, après avoir examiné la vue, très-étendue, tandis que le tonnerre grondait au Sud, nous descendons

rapidement vers les pâturages de Touyères, ne nous arrêtant que pour regarder le soleil dorer, puis teinter en rose, les glaciers et la crête du cirque, tandis que la vallée est déjà dans l'ombre.

Nous avons vu dans cette course sept isards, beaucoup de lagopèdes revêtus de leur livrée d'été, des grimpereaux de roche et des vautours fauves.

A 6 h. 20 min., nous étions de retour à l'auberge d'Héas. — Nous avons donc mis 5 h. 20 min. à la montée, 2 h. 50 min. à la descente, soit au plus 8 h. 15 min., non compris l'escalade du Gerbats¹.

Troisième journée.

DE HÉAS A GAVARNIE, PAR LE CIRQUE D'ESTAUBÉ,
TUQUEROUYE, LE LAC GLACÉ DU MONT-PERDU, LE PIC DU MARBORÉ
ET LA BRÈCHE DE ROLAND

10 h. 40 min.

Un jour, allant d'Héas à Gavarnie par le col d'Astazou, il m'avait semblé, ainsi qu'à Henry Passet, que les corniches qui plongent de l'Ouest-Nord-Ouest à l'Est-Sud-Est du Marboré et du Cylindre jusqu'au glacier inférieur du Mont-Perdu étaient peut-être praticables. Nous avons donc formé le projet d'aller les examiner du haut de la Brèche de Tuquerouye, et de tenter ensuite, s'il n'y avait pas impossibilité, d'arriver au pic du Marboré par les

¹ Cette Notice était terminée lorsque j'ai appris que mon pauvre Chapelle venait de mourir le 5 septembre 1874, victime d'un accident de chasse. Un maladroit ayant laissé traîner un fusil sur le rocher, le coup partit et Chapelle, frappé de vingt-six chevrotines à la cuisse, mourut après quinze jours de souffrance. Toute la population d'Héas, de Gèdre, de Gavarnie a été consternée, m'écrivaient le comte Russell Killough, qui a été voir à Héas le pauvre blessé, et Henry Passet, dont il était l'ami. Henri Paget dit Chapelle était un brave et loyal chasseur, spirituel, gai, content de tout, pourvu qu'il fût dans les montagnes. Sa mort a causé un véritable chagrin à tous ceux qui l'ont connu.

murailles Nord du Cylindre et du Marboré, inabordables, au dire de tous ceux qui avaient le plus pratiqué le massif du Mont-Perdu.

Hier, nous avons décidé que nous tenterions l'entreprise.

La nuit fut très-belle. A 3 h. du matin nous étions levés, et Chapelle nous préparait des œufs et du café noir. Je renvoie notre petit bagage à Gavarnie, ne gardant avec nous que les vivres nécessaires pour la journée et une hache. A 4 h., je pars avec Henry Passet.

Le temps était assuré, le vent du N. avait repoussé les nuages d'Espagne. La matinée était superbe. A 4 h. 30 min. nous gravissons gaiement le passet des Glouriettes. Après avoir jeté un regard sur la Munia et sur la crête de Trumouse, nous entrons dans les tranquilles solitudes du val d'Estaubé. « C'est à la fois le calme des hautes régions et des terrains secondaires. Des montagnes qui paraîtraient considérables, quand même on n'aurait pas d'égard à l'élévation de leur base, étonnent encore par une simplicité de formes qu'elles n'affectent communément que sur la lisière des grandes chaînes et au voisinage des lieux où elles dégènèrent en humbles collines. Les masses, largement modelées, offrent ces contours coulants, mais fiers, qu'aucun accident bizarre ne fait sortir des limites du beau. Tout s'élève ou s'abaisse suivant de justes proportions. Rien ne trouble l'harmonie d'un dessin dont la sévérité modère la hardiesse, et une couleur transparente et pure, un gris clair, légèrement animé de rose, sympathise également avec la lumière et l'ombre dont elle adoucit les contrastes. Peu de débris et surtout peu de ruines récentes, la végétation s'avance jusqu'au pied des escarpements..... Une petite rivière qui, au passet des Glouriettes, devient un torrent, circule paisiblement ¹. »

Au-dessus des murailles rouges du cirque, entièrement dans l'ombre fraîche et transparente du matin, se dresse le

¹ Ramond. *Voyages au Mont-Perdu*, p. 49. Belin, Paris, 1801.

dôme du Mont-Perdu, vivement éclairé par le soleil levant ; à mesure que l'on remonte la vallée, le dôme disparaît peu à peu.

La crête du cirque, profondément entaillée par le Port-Vieux, le Port-Neuf, la Brèche de Tuquerouye, la Brèche de Paila, celle d'Allanz, se soutient à environ 2,800 mètr. d'altitude du Montferrand au Pimené. L'immense bassin de pâturages s'étend en éventail jusqu'au fond du cirque ; deux étroits couloirs de glace sillonnent la muraille, celui qui se trouve le plus à l'Est est l'échelle de glace de Tuquerouye, en partie masquée par une borne gigantesque. Il semblerait que l'on va toucher le rocher. Il faut trois heures de marche pour en atteindre la base.

A 1 h. 30 min. d'Héas, nous nous arrêtons quelques minutes près d'une petite source qui ne gèle jamais et dont le volume ne varie pas. C'est la fontaine de la Vierge. Les montagnards espagnols de la vallée de Pinède, après avoir repris par surprise aux habitants d'Héas la statue de Notre-Dame de Pinède, que ceux-ci leur avaient dérobée pendant la nuit, tombèrent à cet endroit, épuisés de fatigue, mourants de soif. Du rocher sur lequel ils avaient posé la statue, jaillit une source limpide. Ce miracle arrêta les gens d'Héas dans leur poursuite et les Espagnols purent continuer leur route sans combat. — *Aun con lengua de cristal — Murmura el caso una fuente, — Que a reprehender su insolente, — Delicto nacio leal, — Fuente sacra la interpreta, — Por eso la devocion*¹. — Plus tard, touchée du repentir des montagnards d'Héas, la Vierge leur donna la statue célèbre de Notre-Dame d'Héas.

Le soleil commence à dorer les crêtes d'Estaubé. Nous continuons à monter sur les pentes douces des pâturages,

¹ Encore aujourd'hui, par le murmure de sa langue de cristal, une fontaine redit le cas ; d'un élan loyal elle jaillit pour condamner leur insolent larcin. Fontaine sainte l'appelle la dévotion. (Stances du Cantique de Notre-Dame de Pinède, protectrice de Bielsa.)

laissant à gauche les cabanes de Labassat et des troupeaux de plusieurs milliers de moutons espagnols. A 3 h. 10 min. d'Héas, nous atteignons la borne de Tuquerouye, entourée d'assises de grès rouges et de plaques de neige.

Devant nous se dresse l'échelle de glace de Tuquerouye, dont la pente atteint jusqu'à 60° d'inclinaison. Ramond mit à sa première tentative d'ascension deux heures ; à la seconde, il lui fallut cinq heures pour la gravir, et pourtant c'était un hardi montagnard. Depuis lors les difficultés ont diminué, et surtout, je crois, on a trouvé le véritable chemin ; car je l'ai franchie cinq fois à la montée, du 19 juin au 11 septembre, avec ou sans neige sur la glace, et je n'ai jamais mis plus de 40 à 45 min. pour en atteindre le faite. Cette fois, une rude escalade de 40 min. nous conduit à la Brèche, d'où l'on découvre une vue subite du Mont-Perdu aux puissantes assises couvertes de glaciers et de la masse colossale du Cylindre, dont la couleur sombre tranche sur le blanc immaculé des neiges. Au pied de ces colosses, et reflétant leur image, s'étend le lac glacé (2,560 mètr.), à moitié découvert, sur lequel flottent des îlots de glace. Du col de l'Astazou au rebord du cirque de Béousse, tout est neige et glace. A l'Est, à 1,500 mètr. de profondeur, s'étend la vallée de Pinède ou de Bielsa, verte, boisée, chaude, lumineuse, tout ensoleillée, traversée par le rio Cinca, dont l'eau paresseuse brille au soleil comme un fleuve d'argent sur un lit de sable d'or. C'est un admirable tableau.

« Jamais rien de pareil ne s'était offert à mes yeux, dit Ramond. J'ai vu les hautes Alpes, je les ai vues dans ma première jeunesse, à cet âge où l'on voit tout plus beau et plus grand que nature ; mais ce que je n'y ai pas vu, c'est la livrée des sommets les plus élevés revêtue par une montagne secondaire. Ces formes simples et graves, ces coupes nettes et hardies, ces rochers si entiers, si sains, dont les larges assises s'alignent en murailles, se courbent en amphi-

théâtre, se façonnent en gradins, s'élancent en tours, où la main des géants semble avoir appliqué l'à-plomb et le cordeau... Voilà ce qu'on chercherait en vain dans les montagnes primitives... Du Mont-Blanc même, il faut venir au Mont-Perdu : quand on a vu la première des montagnes granitiques, il reste à voir la première des montagnes calcaires. »

Merveilleux par un beau soleil, ce tableau est terrible par la tempête. J'ai vu les deux aspects.... je ne sais lequel est le plus grandiose.

Vers le faite de la Brèche de Tuquerouye, 2,675 mètr., on trouve de beaux spécimens du *gnaphalium leontopodium*, aux fleurs de velours, — *artemisia glacialis*, — *oxytropis uralensis*, — *ranunculus glacialis*, — *potentilla nivalis*, etc., et le modeste pissenlit que l'on rencontre sous toutes les latitudes.

Mais il nous faut chercher la voie à suivre sur le flanc du Cylindre; nous ne savons quelles difficultés nous sont réservées; le temps est précieux. « Nous resterons plus longtemps là-haut, me dit Henry; sauf pour une partie de la corniche, qui se trouve dans l'ombre, sur une longueur de cinq à six mètres, nous sommes assurés de passer partout. » Nous déjeunons au bord du lac, puis, longeant la muraille Sud du cirque d'Estaubé, nous arrivons au glacier, que nous traversons du Nord au Sud, à l'Ouest du lac Glacé.

Quoiqu'il soit à peine dix heures du matin, il fait chaud, et le glacier ruisselle d'eau. Les crevasses sont visibles, la pente est presque nulle. A 55 min. du lac, nous coupons la route de Gavarnie au Mont-Perdu par l'Astazou. Trois voyageurs descendent du col : trois membres de la Société Ramond qui, avec des guides de Gavarnie, montent au Mont-Perdu. Je leur fais part de mon projet, qui leur semble impraticable; puis, nous souhaitant bonne chance, nous nous séparons, eux montant à l'Est, nous à l'Ouest.

« Maintenant, il faut réussir, me dit Henry. — A la grâce de Dieu, lui répondis-je; allons comme si personne ne pouvait constater notre échec, et conservons notre sang-froid. Où vous passerez, je passerai. »

Le glacier devient très-incliné : à droite, au-dessous de nous, s'ouvrent de larges crevasses; à gauche, s'étend une profonde rimaye; l'arête de glace est étroite, mais bientôt un pont de neige nous permet d'aborder la corniche de rocher du Cylindre. Suffisamment large pour les deux pieds, cette corniche offre une inclinaison de 15° à 30° , et, sauf l'abîme, qui devient de plus en plus profond à droite, il n'y a rien à redouter.

Nous sommes en vue de la partie de la route que nous n'avons pu reconnaître du haut de Tuquerouye. Nous pressons le pas, et nous arrivons devant un bloc de calcaire d'environ deux mètres de hauteur, qui, tombé de la muraille, barre la corniche; au-dessus, au-dessous, la muraille est rigoureusement verticale. Il faut escalader ce bloc de rocher, puis se laisser glisser de l'autre côté sur l'étroite corniche, ou renoncer à l'ascension.

Le rocher repose sur un lit de graviers. Nous examinons avec soin quel est son point d'appui : le poids porte entièrement contre la muraille, le bloc écroulé est donc solide; on peut le franchir. Henry Passet le gravit et se laisse glisser de l'autre côté; un instant après, je l'ai rejoint. Le pic est vaincu. Nous nous serrons la main, et, sans dire un mot, nous continuons à monter. C'est le seul pas dangereux que nous ayons rencontré.

Nous atteignons la moraine terminale du glacier supérieur. Le glacier, très-crevassé, offre des pentes escarpées; il faudrait tailler des pas dans la glace; nous le contournerons sur le rocher, puis, suivant une large corniche qui monte à l'Ouest-Nord-Ouest, et traversant ensuite un éboulis de calcaire jaunâtre chargé de nombreux fossiles (3,200 mèt.), nous mettons le pied sur la crête, et, 10 min.

après, sur la cime du Marboré, 3,253 mètr. Nous avons mis 6 h. depuis Héas, arrêts non compris.

Le sommet du pic de Marboré est un plateau légèrement incliné vers le Cylindre. Du bord de la plate-forme, unie comme un champ de course, le regard plonge à l'Ouest, à 1,650 mètr. de profondeur sur le fond du cirque de Gavarnie, à 1,950 mètr. sur la vallée du gave de Pau, dont les eaux se jettent, par l'Adour, dans l'Océan; à l'Est, à 700 mètr., sur le lac glacé du Mont-Perdu, à 2,000 mètr., sur la vallée de Bielsa, dont les eaux se jettent, par l'Èbre, dans la Méditerranée.

La première fois que j'atteignis la plate-forme, le 20 juin 1870, de légers brouillards s'élevèrent du cirque de Gavarnie; ces vapeurs ondoyantes, pénétrées par les rayons du soleil, dorées, lumineuses, nous séparaient de la terre habitée; nous aurions pu nous croire suspendus dans l'espace. Aujourd'hui, rien de semblable : on distingue nettement les terrasses couvertes de glaciers et formant des cirques dans l'intérieur de la grande Oule, les tours, les murailles, les précipices de la crête. Le fond du cirque semble un gouffre; au delà se déroule, verdoyante et gaie, la vallée du gave de Pau. A l'Est-Sud-Est, l'aire désolée du lac glacé est enserrée par les murailles rouges d'Estaubé au Nord, par les neiges et les glaciers du Mont-Perdu au Sud. Sur l'Espagne, sur la France, la vue est incomparable. C'est un des plus beaux panoramas que l'on puisse admirer.

A 1 h. 45 min., les voyageurs que nous avions rencontrés le matin, sur le glacier, arrivaient sur la cime du Mont-Perdu. Ils nous virent et nous appelèrent, mais le son ne parvint pas jusqu'à nous. L'un d'eux, M. P., intrépide explorateur des Pyrénées, a dit plus tard à Henry Passet que, s'il ne nous avait pas vus sur le sommet du Marboré, après nous avoir vus à la base du Cylindre, il n'aurait pu admettre la possibilité de gravir le Marboré de ce côté.

A 2 h., je me décide à partir pour rentrer à Gavarnie par

la crête du Cirque et la Brèche de Roland. Le glacier du Marboré est très-uni; en une heure nous arrivons au col de la cascade, 3,000 mètr., entre l'Épaulé et la Tour du Marboré. La vue, sur le glacier de la cascade, sur le Cirque, sur le village de Gavarnie et la vallée du gave, est très-belle. La descente à Gavarnie, par la source du gave¹, nous tente, mais il est déjà 3 h., nous n'avons pas de corde, et nous ne savons quelles difficultés pourrait nous présenter le glacier et surtout le passage de la rimaye, qui sépare le glacier de la Brèche-Passet. Non sans regret, nous nous dirigeons vers la Brèche de Roland.

Après avoir franchi, à l'aide de la hache, une pente de glace, nous longeons la Tour, à peu de distance du sommet. Une harde de quatorze isards escalade le Casque, Henry fait rouler avec fracas un bloc de rocher, l'écho les trompe, et, ne se croyant pas en sûreté, ces jolis animaux redescendent, passent, tout haletants, à une portée de pistolet de l'endroit où nous étions cachés, et vont se réfugier sur le pic du Marboré. Nous en avons vu un seul à Tuquerouye et deux sur l'Astazou.

Il y a plusieurs cavernes dans les murailles de la Tour et du Casque. L'une d'elles, à 45 min. de distance Est de la Brèche de Roland, est curieuse : c'est une glacière avec des colonnes de glace; un étroit tunnel, qui doit aboutir au Nord du Casque, lui tamise un peu de jour; avec des torches, ce serait très-beau. Je crois cette caverne peu connue; elle se

¹ La plupart des géographies de la France, même les plus récentes, répétant l'erreur de Moisset, reconnue pourtant en 1847, disent que la source du gave de Pau est en Espagne. C'est une erreur : la source du gave est en France, comme il est facile de le vérifier soit en montant à la Brèche de Roland, soit en montant au glacier de la Cascade. La frontière suit la ligne de faite du cirque, en passant sur l'Astazou, le col d'Astazou, le pic du Marboré, l'Épaulé, le col de la Cascade, la Tour, le Casque, la Brèche de Roland, la Fausse Brèche, le Taillon, le Gabietou et le port de Gavarnie. — Voir le n° 231 de la carte de l'état-major français. Le Cylindre et le Mont-Perdu sont entièrement en Espagne ainsi que la source du rio Cinca.

trouve en dehors de la route ordinaire du Mont-Perdu et du Marboré. Le passage de cette grotte à la Brèche de Roland étant périlleux, on descend de la Corniche avant d'y arriver, et l'on ne remonte qu'après l'avoir dépassée, tant à l'aller qu'au retour.

Au-delà de la glacière, à l'Ouest, la corniche devient étroite ; elle n'a que 40 cent. de largeur ; elle est en pente du côté d'un précipice et couverte de graviers ; le dos du Casque surplombe, vous rejette du côté de l'abîme et vous force à marcher un peu courbé. C'est *un très-mauvais pas*. Le moindre faux mouvement, le moindre accident nerveux serait mortel. Aussi, bien que j'eusse déjà franchi deux fois ce mauvais pas, Henry me dit : « Si vous êtes fatigué, si vous hésitez, il faut descendre ; ici, vous le savez, je ne puis vous être d'aucune aide. » Je voyais bien le rocher, je lui dis de continuer, et lentement, sans hésitation, je passai. Le péril, qui est *réel*, n'a que deux minutes à peine de durée, et l'on gagne une demi-heure.

A 5 h. du soir, à 2 h. 20 min. du pic, nous sommes à la Brèche de Roland. A droite ou à l'Ouest de la Brèche, sur le versant espagnol, il y a une petite cavité dans la muraille, protégée par un mur en pierres sèches ; elle offre un refuge, peu abrité, aux voyageurs qui voudraient bivaquer, à 2,804 mètr., sans eau et sans bois. A gauche ou à l'Est se trouve l'inscription commémorative de l'ascension faite par la duchesse de Berry, le 28 août 1828.

J'engage vivement les nombreux touristes, qui montent à la Brèche, à se rendre, soit au sommet de la Tour du Marboré, en 1 h. 30 min., à l'Est, soit au Taillon, à l'Ouest (3,146 mètr., 1 h. 15 min.) ou au Gabietou. De ces pics, et surtout du Taillon, ils jouiront d'une admirable vue.

Traversant le portail gigantesque de la Brèche, nous rentrons en France. Nous laissons à l'Ouest le glacier du Taillon ou de la fausse Brèche, hérissé de séracs, coupé de larges crevasses. Ses cavernes de glace, rendues à demi transpa-

rentes par le soleil, offrent au regard toute la gamme du bleu aux tons fins rehaussés d'or et d'argent. Une facile glissade sur la neige nous conduit au banc de roches fossilifères du col des Sarradets et (30 min. de la Brèche) à la source. La descente des Sarradets, d'abord sur une pente herbeuse très-inclinée, puis sur le rocher, est trop connue pour qu'il soit utile d'en parler. Elle ne présente aucun danger, pourvu que l'on ne s'écarte pas du sentier; la roche, solide, forme échelons. Le 20 juin 1870, avec Henry Passet, j'ai pu, sans difficulté, faire cette descente par une nuit sans lune. De l'échelle des Sarradets, la vue sur le Cirque est superbe. Le soleil ne dorait plus que les crêtes lorsque nous y arrivâmes, les gradins étaient dans l'ombre; devant nous la cascade se déployait tout entière; au-dessus d'elle nous distinguons le glacier de la source du gave dominé de mille mètres par le pic du Marboré, et, à nos pieds, à pic, le fond de l'Oule.

En 1 h. 30 min. de la Brèche, nous atteignons l'auberge du Cirque (on peut y dîner et y coucher); enfin, à 7 h. 30 min. du soir, nous arrivions à l'hôtel de Gavarnie, ayant mis 10 h. 40 min. depuis Héas, — arrêts non compris ¹.

Quatrième journée.

BOUCHARO ET LA VALLÉE D'ARRAS,

environ 8 h. 30 min.

Aujourd'hui, nous irons flâner sur le versant espagnol. Si vous le désirez, vous pouvez prendre un cheval ou un mulet; demain on reconduira votre monture à Gavarnie.

A 30 min. au Sud de l'hôtel des Voyageurs, la première terrasse de la montée des Entortes offre une belle vue sur le Cirque. Cet endroit est plus rapproché du village que le

¹ On peut aller de Gavarnie ou d'Héas au pic du Marboré par le col d'Azazou, et par un passage que Henry Passet a découvert en 1874.

seuil du Cirque, le point de vue est plus beau et plus complet, mais on n'a pas l'habitude d'y aller, et on n'y vient pas, parce que presque personne n'y va. Vers une heure de l'après-midi, lorsque le soleil frappe et illumine la cascade, l'effet de lumière est féérique. La montée du port de Gavarnie, dans l'étroit vallon des Tourettes, est longue, monotone, accablante par la chaleur.

Le port de Gavarnie ou de Boucharo est à 2,282 mètr. ; on y monte à pied en 2 h. La vue est peu étendue. En face on voit, au Sud, le Tendenera ; à l'Ouest, le Port Vieux, dont les rochers cachent le lac espagnol de Loubassou, et, sur le versant français, le charmant petit lac de Luhos, entouré des beaux pâturages du vallon des Espècières.

A l'Est, sur les escarpements arides du Taillon et du Gabiétou croissent des fleurs rares, et surtout : *dioscorea pyrenaïca* ou *borderea pyrenaïca* (mieg), dont c'est l'unique station connue en Europe. Cette plante, dont la famille, les Dioscorées, a son habitat dans les régions montagneuses des Andes et de l'Inde, a été découverte et décrite par mon ami et confrère de la Société Ramond, M. Bordère, botaniste, et instituteur à Gèdre.

Coupant les lacets du chemin, on descend sur des pentes gazonnées ; et, après avoir dépassé quelques bouquets de hêtres, des pins isolés et des taillis de buis, — (*helianthemum roseum*), — on atteint le haut d'un formidable escarpement calcaire que le chemin côtoie et qu'il descend en zigzags à travers bois (*saxifraga longifolia*). A chaque tournant, le regard plonge sur le petit bassin de Boucharo. Complètement entouré de hautes montagnes aux flancs abruptes revêtus de noires forêts, ce bassin verdoyant, traversé par un large et limpide torrent, le rio Ara, semble séparé du monde. On est surpris d'y apercevoir les maisons d'un hameau et non les bâtiments d'une chartreuse.

A 1 h. 15 min. du port, un pont de pierre conduit sur la rive droite de l'Ara à l'hospice de Boucharo. L'altitude indi-

quée de 1,444 mètr. me semble exagérée; le baromètre m'a toujours donné un chiffre identique à celui du village de Gavarnie, soit 1,350 mètr. A l'hospice ou auberge, on trouve des lits propres et des vivres suffisants : mouton, jambon, truites exquis, vin rouge, rancio, café et pain frais. Après avoir dit bonjour aux hôtes, qui sont fort obligeants et d'une activité remarquable pour des aubergistes espagnols, nous commandons notre dîner pour 6 h. du soir, afin de l'avoir prêt peut-être à 7 h., et nous partons dans la direction du Sud.

Le chemin suit la rive droite du rio Ara, à travers des taillis où l'on trouve beaucoup de fleurs : *ramondia pyrenaica* en abondance. La cascade de Sainte-Hélène, et, 10 min. plus loin, celle de l'Échelle, qui se précipitent d'une terrasse du Sebouilla, doivent être fort belles à la fonte des neiges; je n'ai jamais vu que des filets d'eau se répandant sur des parois noircies, mais le cadre est grandiose (*asplenium fontanum*). Au-delà des cascades, un pont de bois conduit sur la rive gauche, où l'on prend une excellente route de cheval, ouverte à l'aide de la mine, en 1871, pour l'exploitation des forêts.

Le défilé devient de plus en plus sauvage. Des couches de calcaire gris bordent la rive droite; leur base, rongée par le torrent, laisse en surplomb le banc supérieur, sous lequel le rio Ara, encombré d'énormes blocs de rochers, se précipite en rugissant. A la moindre saillie de la paroi de la muraille se cramponnent des sapins. Sur la rive gauche, de chaque ravine, l'eau ruisselle; les filets d'eau se réunissent tantôt sous un lacis de plantes, tantôt sous des rochers évidés en cavernes, et, s'échappant sous la route, se jettent en courant dans la rivière.

En 1 h., nous arrivons au confluent du rio Ordessa et du rio Ara, 1,081 mètr. D'une gorge sauvage, sombre, mystérieuse, nous passons sans transition dans la lumineuse et large vallée de Broto.

A cheval, il faut aller jusqu'à Torla, afin de prendre le chemin muletier de la vallée d'Arras. Nous, qui sommes à pied, nous laissons, à droite, le pont et la route de Broto, et grimpons, à gauche, par un sentier pierreux et rapide, bordé de buis. A la hauteur du ressaut de la vallée d'Arras, nous entrons dans une forêt de hêtres et de sapins. La vue devient de plus en plus belle. Quand on a dépassé la grange de Caspiétou, on arrive au niveau du torrent, le rio Ordessa, au milieu du plus admirable parc que l'on puisse rêver (2 h. 40 min. de Boucharo). Si l'on ne veut aller, ni à la Cueva d'Arras, ni à Fanlo, il n'est pas nécessaire de monter plus haut.

Là se trouve une charmante clairière. Étendu sur l'herbe, à l'ombre de bouquets de hêtres, on peut y rester des heures entières à admirer les jeux de lumière sur les deux versants de la vallée. Au-dessus de nous, au Nord, se dresse le pic du Cotatoire et le pas très-périlleux de Salarous, qui conduit à la Brèche de Roland.

Les hautes murailles rouges du Cotatoire, se profilant sur un ciel d'un bleu intense, simulent des créneaux, des donjons, des tourelles; un pan de mur, qui s'est écroulé, laisse voir le préau de l'antique forteresse construite par les Géants qui, autrefois, siégeaient sur les gradins des grands cirques. Sur la crête du versant Sud, comme des sentinelles chargées de veiller à la sécurité de la cité, se dressent de noirs sapins, aux silhouettes fantastiques.

J'ai passé bien des heures, étendu sur l'herbe de la clairière du val d'Arras. Si Dieu me prête vie, j'y retournerai.

Du sommet du Mont-Perdu, Ramond avait découvert cette belle et intéressante faille, et il était allé l'explorer. Depuis lors, la vallée d'Arras était retombée dans l'oubli. Un des membres de l'Alpine-Club, qui connaît bien et qui, par conséquent, aime les Pyrénées, M. Ch. Packe, l'a de nouveau, en quelque sorte, découverte. A plusieurs reprises, il l'a visitée, couchant, tantôt à la Cueva d'Arras, sous le

rocher, tantôt à Fanlo, ou à la grange de Caspiétou; il compte, m'a-t-il dit, l'explorer encore, ne pouvant se lasser d'admirer cette merveille, aussi curieuse au point de vue de la science avec ses assises de grès rouge, couronnées de bancs de calcaire, qu'au point de vue du pittoresque, avec ses roches aux riches couleurs, ses noires forêts, ses eaux limpides, ses vertes clairières.

Les bois et les pelouses offrent des fleurs rares et charmantes : *helianthemum roseum*, *aphyllantes monspeliensis*, *pyrola rotundifolia*, *p. uniflora*, *gentiana burseri*, *g. ciliata*, *ophioglossum lusitanicum*, etc., etc.; au-delà de la Cueva, 1,802 mètr., *gentiana cruciata*, *genista lusitanica*; près de la Brèche difficile qui, en 4 h. conduit de la Cueva à Fanlo, *anemona halleri*, en fleurs à la fin de juin, etc.

Êtes-vous chasseur? on trouve encore des bouquetins dans les forêts d'Arras. En 1871, j'ai vu un jeune bouquetin qui venait d'être pris vivant par des chasseurs espagnols de Broto. Ce bel animal, nourri par une chèvre, a été vendu ensuite, m'a-t-on dit, au roi d'Italie.

Il est déjà 4 heures du soir, il faut partir. Nous quittons la clairière et reprenons le chemin du matin.

En sortant du val d'Arras, si ensoleillé, si chaud de tons, l'entrée de la gorge de Boucharo, avec ses calcaires gris, ses hautes murailles, son torrent qui écume, semble encore plus resserrée et plus sombre. En 2 h. nous étions de retour au hameau, — soit 8 h. 30 min. de Gavarnie.

Cinquième journée.

PIC ET CIRQUE DE TENDENERA, ET BAINS DE PANTICOSA,

10 h. 15 min.

A 4 h. du matin, nous quittons l'auberge. Nous remon-
tons, pendant 10 min., la rive droite de la gorge de Bou-
charo. Tournant ensuite à l'Ouest, nous gravissons le res-

saut ou plutôt la digue du val d'Hôtal; çà et là se montrent quelques arbres. Nous descendons ensuite dans un vallon de pâturages. Au Sud, les escarpements du Sébouilla, au Nord, ceux du Cardal, à l'Est, la digue coupée par la rivière qui se précipite en cascade dans le rio Ara, à l'Ouest, le Tendenera, enserrent les quatre côtés d'un vaste parallélogramme, dont le fond, presque horizontal, est traversé par une limpide et paisible rivière. Les villages de la vallée de Broto ont chacun, à tour de rôle, pendant une année, la jouissance de cette immense prairie naturelle.

Afin d'éviter de passer à gué la rivière, nous laissons le sentier de la rive gauche et nous suivons la rive droite. La pente est insensible. C'est un plaisir pour les yeux que cette prairie aux couleurs harmonieuses; ici, la *primula farinosa*, aux fleurs d'un rose vif, là, le myosotis bleu, plus loin, d'autres parterres de fleurs aux vives couleurs égayent le vert d'émeraude des grandes herbes chargées de rosée, dont les gouttelettes scintillent sous les rayons du soleil du matin; comme fond de tableau, les neiges du Tendenera se colorent en rose pourpre.

A 1 h. 10 min. de Boucharo, un tronc de sapin à peine équarri, jeté sur la rivière, nous conduit sur la rive gauche, près de la cabane des bergers espagnols, et nous commençons à nous élever sur les gazons du val. Une fois, venant de Panticosa à Boucharo, avec H. Passet, nous nous sommes trouvés à cet endroit nez à nez avec six beaux isards. Des assises dénudées de calcaire, sur lesquelles l'eau ruisselle, succèdent aux gazons. Bientôt une muraille verticale de marbre gris se dresse devant nous; l'escalade en est facile, et nous arrivons près d'un ruisseau qui, après s'être creusé un tunnel sous le banc de neige du col de Tendenera, se précipite du haut de la muraille en une charmante cascade irisée par le soleil (3 h. de Boucharo). Au-delà, nous ne trouverons plus d'eau; nous nous arrêtons pour déjeuner.

A 8 h. 10 min., nous repartons, et cette fois, sur la neige

que nous ne devons plus quitter jusqu'au sommet du pic. En 30 min. nous atteignons le col de Tendenera, 2,600 mèt. Nous remontons l'arête qui, du pic, descend au col. La neige comble encore les ravines creusées par l'eau dans le calcaire, elle nous permet de monter rapidement, et presque en ligne droite, du Nord au Sud. A la fin de l'été, l'escalade de ce pic est interminable, me dit Henry, qui en a fait, avec M. Packe, la seule ascension connue. A 1 h. 30 min. du col, nous atteignons la crête du cirque de Tendenera.

Le versant méridional de l'arête est, en partie, à découvert, mais le versant Nord conserve une corniche de neige de 2 mèt. 50 c. de hauteur, qui rend le passage dangereux. La roche calcaire est désagrégée, et le fond du cirque est à un millier de mètres au-dessous de nous. Il faut absolument, pour atteindre la cime, côtoyer la corniche de neige, qui, sur une largeur de 4 mèt., plonge au Sud dans le cirque, formant un talus qui coupe le chemin, et dont l'inclinaison dépasse 80°. La neige est de bonne qualité, elle repose sur des roches rugueuses; étant légèrement humide, elle se tassera et se regèlera sous la pression du pied, il n'est donc pas imprudent de passer. Inutile de penser à nous servir de la hache; nous avons le côté droit et le bras droit engagés contre le talus de neige. En huit pas, un pied n'étant déplacé que lorsque l'autre pied peut supporter le poids du corps, nous franchissons l'obstacle, et, à 11 h. 30 min., nous sommes sur la cime du Tendenera, 3,210 mèt. (2 h. du col; 3 h. 30 min. de Boucharo). — A la fin de l'été, il faut compter 2 h. en plus, mais alors il n'y a aucun danger (*saxifraga oppositifolia*, — *draba aizoides*).

Debout sur le bord extrême de la muraille du cirque, ayant directement sous les yeux le fond de l'ouïe de Tendenera, et n'étant plus occupé ni distrait par l'action, j'ai, pendant un instant, éprouvé une sensation d'anxiété qui doit être le commencement du vertige. Une fois assis,

ou plutôt accroupi, le dos appuyé contre le mur de neige, les genoux à la hauteur du menton et les talons calés contre une petite bande de roche en place, la sensation disparaît.

Le panorama est immense : de l'Est à l'Ouest le Cotiella, le Turbon et les montagnes de Campo; tout le versant méridional des Pyrénées centrales et de l'Ariège; la crête Sud des montagnes d'Aure; les Libones, toute la chaîne calcaire, la vallée d'Arras, le Cotatoire, l'Arriebou, le Mont-Rouge; près de nous la Sébouilla et le Cardal que sépare le vert bassin du val d'Hôtal; Plalaube, le Cerbillonas et la Pique Longue du Vignemale; les massifs du Bramatuero, du Peterneille, du Bondellos et du pic d'Enfer; les crêtes de Cauterets et d'Azun, le pic du Midi de Pau, etc.; au Sud-Ouest la Peña Colorada, les montagnes de Sallent et de Canfranc, etc.; à nos pieds, les vallées de Linas, du Gallego et le charmant bassin de Viescas, etc.; au-delà les Sierras de Monrepos, de Guarra; au loin, à perte de vue, à l'Est-Sud-Est, la plaine d'Espagne; au Sud-Ouest, les montagnes bleuâtres de la Sierra de Moncayo; droit sous nos regards, le fond du cirque de Tendenera. Ce cirque est d'un effet grandiose, ses murailles noires se dressent sombres et menaçantes, et vu, soit du haut de la crête, soit du val de Ripera, son aspect est saisissant et terrible.

Pas une vapeur ne ternissait la pureté de l'atmosphère, lorsque nous arrivâmes au sommet du pic. Peu à peu une fumée s'élève au Nord comme un croissant aux deux pointes tournées vers l'Espagne; elle s'étend à l'Est et à l'Ouest; en quelques minutes, elle envahit le Sud et forme un immense anneau qui embrasse tout l'horizon. Sur nos têtes et jusqu'à l'extrême horizon, le ciel est pur, le soleil resplendissant. Cet anneau sombre, d'un gris rougeâtre, aux parois nettement délimitées, est vivement frappé par le soleil qui lui donne des reflets de cuivre rouge. L'effet est étrange, presque effrayant. C'est la *Callina*, fumée d'horizon ou brouillard sec, fréquent en Espagne, en Algérie, en Abyssinie, de

juin en septembre ¹ (20 juin 1873, — il faisait très-chaud et très-sec, et il n'y avait pas de vent au sommet).

J'ai peine à m'arracher à la vue de ce spectacle extraordinaire, dont j'étais témoin pour la première fois dans les Pyrénées; mais le gîte est éloigné; à 1 h. nous prenons le chemin du col de Tendenera. Le passage du talus de neige se fait sans hésitation, et, en 40 min., grâce à la neige, nous sommes de retour au col. Une glissade sur la neige, puis une descente rapide sur de maigres gazons nous conduisent, en 35 min., à une belle cascade, au débouché de l'étroit couloir du col; au Nord-Ouest, le pic du Midi d'Ossau se dresse dans toute sa nudité.

Le sentier, bien tracé, descend en zigzags dans le val de Ripera. Après une halte au pied du cirque pour regarder encore ses formidables murailles, nous suivons la rive gauche du Ripera, et descendons par des pentes insensibles, pour remonter ensuite à un petit col gazonné. Laisant au Nord le pic des Escuellas, nous tournons à droite sur des gazons portant çà et là des buissons de buis, et, traversant les torrents de Bollatica et de Calderas, nous entrons dans le bassin où se trouve le village de Panticosa (2 h. 20 min. du col). — Sable jaune, *linum narbonense*, *helianthemum roseum*, *delphinium ajacis*, etc.

Ce village est en contre-bas de la route de voitures qui va de Huesca aux bains de Panticosa, par Ayerbe, Jaca et Viescas. On peut dîner et coucher chez le chirurgien Bisente; en 1871 et en 1872, on y était très-bien. Ce soir

¹ Voir sur la *Fumée d'horizon dont l'origine est encore inconnue*, une Notice de M. Ch. Martins (Annuaire météorologique de la France pour 1851, t. III, p. 221 et suiv. et p. 303); une Notice de M. Ch. Martins : *Une station géodésique au Canigou* (Revue des Deux-Mondes du 15 décembre 1872). Je n'avais aucun instrument pour constater la sécheresse de l'air, mais chacun sait que le tabac subit très-fortement l'influence du milieu sec ou humide; au sommet du Tendenera, il était tellement sec qu'il était difficile de rouler une cigarette, il se réduisait en poussière.

nous irons jusqu'aux Bains, ce qui abrégera de près de deux heures la durée de la course de demain.

La gorge del Escalar est boisée et très-sauvage ; de hautes montagnes : à l'Est, Las Escuellas, à l'Ouest, le Bondellos, livrent à peine passage au rio Calderas qui, plus bas, se jette dans le Gallego, en face d'Escarilla, et à la route qui suit la rive droite. Les pentes du chemin sont bien ménagées, et l'on monte sans fatigue. A gauche un joli lac, aux eaux bleues et profondes, précède l'établissement des bains, derrière lequel se dresse la paroi à pic d'un ressaut de granit, d'où le Calderas se précipite en une magnifique cascade.

A 1 h. 45 min. du village (10 h. 15 min. de Boucharo, l'ascension du Tendenera comprise), se trouve l'établissement des bains de Panticosa, 1,616 mètr. Du 20 juin au 30 septembre, pendant la saison des eaux (thermales et sulfureuses), il y a un service quotidien de diligence entre Huesca et les bains. Avant et après cette époque, et même en hiver, on peut se procurer chez les gardiens un gîte et des provisions.

Sixième journée.

PIC D'ENFER OU QUEJADA DE PUNDILLOS ET LAC DE GAUBE,

11 heures.

A l'aube du jour, nous gravissions, au Nord-Nord-Est, une terrasse de granit, sur laquelle a été construite, à 1,756 mètr., le petit établissement Del Estomago. On y jouit d'une belle vue sur le bassin triangulaire de Panticosa et son petit lac, sur les cimes neigeuses de Baccimaña et de Bondellos. Continuant à monter, presque droit au Nord, sur de larges nappes de granit rougeâtre, le chemin escalade successivement trois autres ressauts, en se maintenant à une assez grande élévation au-dessus du torrent qui se précipite entre de hautes murailles. En 3 h. 30 min. de marche sur la roche dénudée, nous arrivons au niveau du Calderas, dans un

charmant petit bassin herbeux, dont la verdure repose les yeux après la traversée de cet enfer de pierre.

Le rio Calderas est large et rapide, l'eau est froide. Afin d'éviter un long détour nous le passons à gué. Après nous être séchés au soleil, nous contournons des roches, puis un bassin marécageux, où se trouve une constellation de petits lacs, avant d'atteindre le lac glacé du pic d'Enfer, à 4 h. des bains. Cinq isards s'enfuient à notre approche et grimpent sur les murailles de la Fache.

Le lac est encore sous la glace. La vue du pic, dont la cime est vivement éclairée par le soleil, est extrêmement sauvage; on ne voit que neige, glace, rocher et, au-dessus de nos têtes, le ciel d'un bleu sombre. Le large glacier du Nord, coupé transversalement par une bande de roches, en partie schisteuse, en partie calcaire, s'étale devant nos yeux; il descend sur un plan très-incliné de l'arête qui relie entre eux les pitons de la Quejada. A la fin de l'été, lorsqu'il n'est plus recouvert par la neige, ses pentes redressées, ses nombreuses crevasses, le rendent assez difficile à gravir. Aujourd'hui, la neige le recouvre; d'excellente qualité, elle facilite l'escalade. Nous dépassons le lac, et, franchissant la moraine terminale, nous entrons sur le glacier. Une montée assez raide en zigzags nous amène devant le banc de rocher qui émerge du glacier. La rimaye ne nous arrête qu'un instant, quoique le rocher soit assez difficile à aborder; au delà, nous reprenons le glacier jusqu'à la base du fleuron gris Est; la roche de la pyramide est assez solide; la cheminée presque verticale est un véritable escalier; on y récolte beaucoup de fleurs : *erigeron uniflorus*, *ranunculus glacialis* à fleurs blanches; *androsace pubescens*, *artemisia mutellina*, *saxifraga oppositifolia*, etc.

A 2 h. du lac glacé, — 6 h. des Bains, — nous atteignons la cime, 3,200 mètr. Avant de contempler la vue, je vais mettre ma carte sur le fleuron rougeâtre Ouest, un peu plus élevé que le piton gris. Ils sont reliés entre eux par l'arête qui, vue

du lac, semble s'effiler en lame de couteau; elle est très-étroite et domine deux précipices.

La vue est merveilleuse du sommet du pic d'Enfer ou Quejada de Pundillos. A l'Ouest se dressent le Balaïtous et ses formidables escarpements; à l'Est, le Viguemale; au Sud-Est, le Bramatuero et ses lacs, le Tendenera; au Sud, le Bondellos, la Peña Colorada; toutes les montagnes de Salient et de Canfrane au Sud-Ouest; tout à fait à l'Ouest, dans une vapeur bleuâtre, les sommets de la chaîne asturique; au loin, au Sud, dans la lumière, la plaine d'Espagne; au Nord, la vallée du Marcadaou et la chaîne de l'Ardiden; autour de nous vingt lacs.

C'est un des plus beaux panoramas que je connaisse. Sur la cime, à l'abri du vent, qui est très-fort, le thermomètre indique $+ 7^{\circ}$.

Nous restons une heure au sommet. A midi et demi, nous partons. Parvenu sur le glacier, l'état de la neige, raffermie par le vent du nord, nous permet de glisser comme un tourbillon jusqu'au banc de rocher; d'un bond nous franchissons la rimaye, et une rapide glissade nous conduit au lac glacé (30 min. de la cime). C'est un vrai plaisir que de descendre ainsi; mais le moindre faux pas pourrait vous précipiter contre le rocher: un peu de sang-froid et d'adresse vous feront éviter le danger; si vous hésitez, ne glissez pas, vous tomberiez. Le meilleur procédé est de glisser en se tenant droit, le corps légèrement penché en arrière et soutenu par le bâton. On est maître de sa direction, et il est facile de s'enrayer en tournant rapidement sur les talons.

Nous contournons à l'Est, sur des éboulis de schiste rouge, les contre-forts méridionaux de la Fache, et, appuyant ensuite à l'Est-Nord-Est, nous montons au port de Marcadaou, 2,500 mèt., 1 h. 30 min. du lac, 2 h. de la cime. A la montée il faut 3 h 30 min. du port au sommet. Nous jouissons d'une belle vue sur le Bramatuero, sur le Tendenera, sur le pic

d'Enfer, superbe d'ici. Au Sud, à nos pieds, s'étalent le lac de Zaraguala, les lacs de Baccimaña, etc., la gorge du rio Calderas.

Une descente rapide sur la neige et, à partir de la Hount-Frie, sur des gazons, nous conduit, en 45 min., à la cabane du Marcadaou. (Belle vue de la Fache et de la Peña d'Arail-lons.) Les ours viennent souvent rôder autour des trou-peaux. La veille, à l'aube, le « *pied-nu* » avait été mis en fuite par les aboiements des chiens et les cris des bergers.

La chasse à l'ours est une chasse sérieuse ; aussi est-elle, en général, sans danger pour les étrangers qui payent fort cher cette coûteuse expédition. A moins d'être sûr de son voyageur comme de lui-même, le guide-chasseur s'arrange toujours de manière à ne pas rencontrer l'animal. Un vieux chasseur, Castets, qui, dans sa jeunesse, a tué plusieurs ours, me racontait qu'un jour, cédant aux sollicitations d'un Français (dont il ne voulut pas me dire le nom), il l'avait mené dans les forêts de Boucharo. Ce fut à grand-peine qu'il obtint la permission de s'adjoindre Laurent Passet, le père de mon guide, le meilleur guide et le plus intrépide chasseur des Pyrénées, qui en était à son septième ours. Les traqueurs espagnols rabattirent une ourse qui passa, avec deux oursons, à côté de l'endroit où étaient embusqués le chasseur et Castets. Le chasseur fut saisi d'un tremblement nerveux ; heureusement il ne tira pas. « Ah ! si j'avais été seul, ajouta le vieux Castets, dont les yeux brillaient à ce souvenir, ou avec Laurent, c'était un coup superbe. Le Français, qui n'était pas moins brave qu'un autre, mais qui, jusqu'alors, n'avait jamais vu en face un pareil gibier, ne me demanda plus à chasser l'ours. Depuis cette chasse, les voyageurs m'ont souvent montré leur argent, mais je ne leur ai jamais plus montré l'ours. »

Au Sud-Ouest s'ouvre le vallon de Cambalès qui renferme plusieurs lacs et conduit, par le Pourtet de la Hêche, dans la partie supérieure de la vallée d'Azun ; à l'Ouest le vallon

de Remoulains mène au col de la Fache, et de là, par la vallée espagnole de Piedra-Fitta, soit à Sallent, soit au Balaitous; au Sud-Est, le val d'Aratille, très-boisé, remonte à l'Est vers le Vignemale. Du col d'Aratille, qui s'ouvre à l'Est, il faut quatre heures pour descendre à Boucharo.

On peut coucher à la cabane de Marcadaou; elle contient facilement six personnes. Avec des provisions, on pourrait passer agréablement quelques journées à explorer toute cette région très-belle, très-sauvage et peu connue. Il y a quantité d'isards, et les lacs sont remplis de truites exquis.

Traversant le torrent, nous suivons la rive droite du Marcadaou jusqu'au-delà de l'escalier de rocher de la Pourterre, et, passant sur la rive gauche, nous entrons bientôt dans le charmant bassin de Cayan, plateau de beaux pâturages. Çà et là se dressent, sur la verte pelouse, des bouquets de pins rouges couronnant des îlots de rochers chaudement colorés. La vallée du Marcadaou est une des plus belles vallées supérieures du versant français.

A 1 h. de la cabane, nous atteignons la chute célèbre du pont d'Espagne, que l'on ne peut se lasser d'admirer. Il serait à désirer, pour ses nombreux visiteurs, qu'ils prissent l'habitude de remonter, à pied ou à cheval, la vallée, au moins jusqu'à la Pourterre; cette excursion compléterait, sans fatigue, la belle promenade du pont d'Espagne et du lac de Gaube.

En 45 min. nous montons au lac de Gaube, 1,789 mètr. (environ 11 h. des bains de Panticosa, y compris l'ascension du pic d'Enfer). Le lac, en forme de coupe, a 16 hect. de superficie. En vue de Vignemale, dans un site retiré et sauvage, sa belle nappe d'eau, d'un bleu verdâtre, forme un admirable paysage de montagne, et mérite, sous ce rapport, toute sa réputation.

On trouve des lits et des vivres à l'auberge du lac. Les prix en sont peut-être élevés; mais il ne faut pas oublier qu'on est fort heureux de se procurer à cette hauteur un

gîte convenable et un bon dîner, et que, sauf les délicieuses truites saumonées du lac de Gaube et le laitage, l'hôtelier doit faire venir toutes les provisions de Caunterets.

Septième journée.

LE VIGNEMALE, ET DESCENTE A GAVARNIE,

PAR LE VAL D'OSSOÛE,

9 h. 15 m.

A 3 h. du matin nous étions levés. A 4 h., après avoir mangé des œufs et bu un bol de café noir, nous traversons le lac en bateau. Droit au Sud se dresse la Pique Longue du Vignemale, atteinte par le soleil levant, lorsque tout est encore dans l'ombre. Nous franchissons successivement les cinq ressauts de granit du val de Splumous reliés entre eux par des terrasses presque horizontales. Ça et là se montrent quelques pins des Pyrénées, dont le nombre diminue à mesure que nous montons; les bancs de granit sont peu élevés, et les cascades, qui tombent de chaque ressaut, sont, sauf la première, insignifiantes.

La vue sur le glacier septentrional du Vignemale devient de plus en plus belle. En 1 h. 30 min., nous arrivons aux Oulettes du Vignemale, vaste plateau de maigres pâturages, où le granit et le calcaire sont entremêlés. De ce point, la vue des précipices du versant septentrional du pic est grandiose et terrible.

Laissant sur la droite le chemin ordinaire qui longe le glacier, nous nous élevons, à l'Est-Sud-Est, sur les contrefort du pic d'Araillé; à gauche la Hourquette d'Araillé mène en une heure dans la belle vallée du Lutour. Nous maintenant à une assez grande élévation, nous arrivons à une petite cheminée que nous franchissons, et nous atteignons, à 2 h. 45 min. du lac, la Hourquette d'Ossoûe ou col du Vignemale, 2,738 mèl., entre le pic de Labassa au Nord, et le petit Vignemale au Sud.

A peine a-t-on dépassé la Hourquette, on tourne au Sud. A l'Ouest-Sud-Ouest se dresse le grand glacier oriental du Vignemale, coupé d'immenses crevasses, hérissé de séracs. Les Passet, à Gavarnie, Sarretes, Baraga, Joseph Barrane, Clément Latour, à Cauterets, connaissent admirablement le Vignemale et ses glaciers; mais les uns et les autres ont le tort de ne pas se servir de corde. Les crevasses sont nombreuses, très-profondes, et, comme le glacier d'Ossoûe est un glacier d'écoulement, il se produit sans cesse de nouvelles crevasses à des endroits différents. Quoiqu'il n'y ait pas eu encore d'accidents sérieux, on commet une imprudence en s'aventurant sur ce glacier sans être attaché.

Nous longeons d'abord le petit Vignemale, puis, coupant en écharpe la grande pente du glacier, nous laissons sur la gauche de beaux séracs. Les grandes crevasses, larges comme des rues, sont faciles à contourner; la neige est très-ferme, les corniches sont solides; sondant à chaque pas, nous rencontrons souvent d'étroites fissures, des crevasses cachées en partie, formant d'immenses gouffres. Éclairée par le soleil, la glace bleue de ces cavernes produit de merveilleux jeux de lumière.

A 2 h. 30 min. du col, nous sortons de ce labyrinthe pour entrer sur le réservoir du glacier, beau plateau de névé qui s'étend du piton espagnol du Cerbillonas à la base de la Pique Longue du Vignemale. L'azur du ciel semble noir sur toute cette neige. Une rude escalade de 15 min., sur des schistes rouges désagrégés, nous conduit au sommet du plus haut pic des Pyrénées françaises, 3,298 mètr. — 5 h. 30 minutes du lac de Gaube (soit 7 h. 30 min. de Cauterets); il ne faut que 6 h. de Gavarnie par le Montferrat. — Sur la cime, nous cueillons quelques fleurs, *androsace ciliata*, *saxifraga oppositifolia*, *draba aizoides*, etc. Il ne fait pas de vent; le thermomètre marque $+ 10^{\circ}$ à l'ombre.

La vue est immense, extrêmement sauvage, mais un peu confuse, sauf sur le massif calcaire. De la plaine de France,

au Nord, à la plaine d'Espagne, au Sud, le regard plane sur un chaos de montagnes désolées. Je préfère, de beaucoup, les panoramas plus circonscrits de la Munia, du Marboré, du Cylindre, du Posets, du Cotiella ou du Malibierne, et même de tel pic secondaire.

Après 30 min. de halte au sommet, nous descendons sur le névé. Évitant les séracs et les crevasses, glissant sur la neige, lorsque cela est possible sans imprudence, nous dirigeons à l'Est vers la crête du Montferrat. La rive droite du glacier est moins crevassée que la rive gauche. Il serait intéressant de remonter le glacier d'Ossoüe, de la moraine terminale, 2,092 mèt., au névé, 3,223 mèt. Avec Henry Passet et un autre bon guide, munis de haches et de cordes, ce serait une très-belle course; mais, afin d'avoir tout le temps nécessaire pour explorer le glacier, il faudrait aller coucher à la cabane des Oulettes avec les bergers espagnols, ou en plein air, sous un rocher.

Le comte Henry Russell Killough a fait l'ascension de la Pique Longue en partant de Gavarnie, le 11 février 1869, accompagné des guides Hippolyte et Henry Passet. Il a observé + 30° centigrades au soleil à 3,298 mèt. d'altitude. C'était la première fois que l'on tentait, pendant l'hiver, l'ascension d'un pic aussi élevé. Depuis, les ascensions d'hiver sont devenues fréquentes.

A 43 min. de la cime, nous abordons l'arête disloquée, étroite, glissante, du Montferrat. La descente sur le rocher demande de l'attention; à 10 min., nous quittons l'arête, et une pente gazonnée, couverte de fleurs, nous conduit au fond du val d'Ossoüe, 2,075 mèt. Un pont de neige couvre le torrent et facilite la marche. En 40 min., nous atteignons le pas des Oulettes d'Ossoüe.

Lorsqu'on descend du Vignemale ou de la Hourquette d'Ossoüe à Gavarnie, *il faut toujours se tenir sur la rive droite du gave*. La rive gauche aboutit à un escarpement terreux infranchissable. Les rochers rouges très-escarpés du pas

des Oulettes forment escalier; ils sont très-solides et n'offrent, par le beau temps et en plein jour, aucun danger, si l'on suit exactement les traces du sentier. Si l'on était surpris par la nuit ou par le mauvais temps aux Oulettes, avant d'avoir franchi ce passage, il faudrait absolument, à moins d'avoir avec soi un guide de premier ordre, se réfugier dans la cabane espagnole qui se trouve sur la terrasse herbeuse de la rive gauche. Plusieurs terribles accidents sont arrivés à des imprudents qui avaient voulu tenter le passage sans guide; un Anglais, pris par la nuit, est allé se précipiter de l'escarpement de la rive gauche et s'est tué. Deux jeunes Français, assaillis par le mauvais temps, sont morts de froid et de fatigue, l'un à deux cents mètres de la cabane, l'autre un peu plus bas, en allant sans doute chercher du secours.

Au bas des rochers, tombe la belle cascade des Oulettes, 1,860 mètr.

On traverse le plateau de Millas, pierreux d'abord, puis couvert de beaux pâturages, aux fleurs rares : *orchis alba*, *erinus alpinus*, *veronica nummularia*, *primula intricata*, etc. — En 1 h. on atteint les cabanes françaises de Saussé, d'où l'on découvre une vue admirable sur le Vignemale. Au lever et au coucher du soleil, c'est un merveilleux spectacle. Sur la rive droite, à gauche, l'étrange cascade de Tapou sort d'une caverne des contre-forts de Montferrat. Au Sud-Ouest s'ouvre le vallon de la Canaou conduisant au port de Plalaube et au plan d'Aube, d'où l'on peut faire l'ascension du Vignemale par le Cerbillonas, ou se rendre à Panticosa par le col de Brassato. Un peu à l'Est du port de Plalaube, se trouve le lac Bernatoire (belle promenade, qui n'offre aucune difficulté).

A partir des cabanes de Saussé, 1,676 mètr., le chemin, accessible aux chevaux, est bien marqué sur la rive droite. Il longe d'abord le gave d'Ossoüe, puis traverse en lacets le joli bois de hêtres et de noisetiers de Saint-Savin. En

sortant du bois, on trouve un pont, 1,458 mèt., qui conduit sur la rive gauche. On laisse au Nord l'escarpement de Barreilles, d'où l'on a une belle vue sur le cirque de Gavarnie. Une descente rapide nous amène bientôt, après avoir de nouveau traversé la gave d'Ossoüe, à l'hôtel de Gavarnie (4 h. de la cime, — soit 9 h. 30 min. du lac de Gaube, y compris l'ascension. — Je ne compte jamais la durée des haltes).

Nous avons fait ensemble une course de sept jours, mon cher lecteur, et je vous quitte. J'aurais voulu vous conduire aux cirques de Bielsa et d'Armenia, vous faire monter au Cylindre de Marboré, etc.; mais, si vous voulez bien me prendre encore comme guide, ce sera pour une autre année. Si j'ai réussi à vous donner le désir de parcourir la chaîne calcaire des Pyrénées, j'en serai fort heureux; — si j'ai échoué, prenez-vous-en à mon insuffisance et non à ce beau pays que j'aime; explorez-le pour rectifier mes erreurs.

Sur ce, séparons-nous avec le salut des montagnards des Pyrénées centrales : Que Dieu vous garde de tout mal.

A. LEQUEUTRE,

Membre du Club Alpin Français
(Section de Paris).

Août 1874.

LE BALAÏTOUS OU MUR-MURÉ

(PYRÉNÉES)

1° PAR LA VALLÉE D'AZUN ET LE VERSANT ORIENTAL.

Le Balaïtous (3,146 mètr.) forme le point culminant d'un beau massif de montagnes compris entre le bassin supérieur Ouest du gave de Pau et le bassin supérieur Est de son tributaire le gave d'Ossau, au fond de la riante vallée d'Azun. Placé sur la ligne de faite qui sépare la France de l'Espagne, il offre un des meilleurs observatoires connus pour étudier les vallées françaises et espagnoles. De son sommet on découvre un panorama immense et merveilleux; par un temps clair, on voit à l'Ouest-Nord-Ouest la ligne bleue de l'Océan.

Les bases du Balaïtous sont granitiques et ses murailles terminales schisteuses; celles-ci sont tellement redressées de tous les côtés, que, au premier abord, le pic paraît absolument inaccessible; c'est sans doute pour ce motif qu'on lui donne aussi le nom de *Mur-Muré*. Les flancs Nord-Est et Sud-Est sont couverts de glaciers qui, à la fin de l'été, deviennent souvent difficiles.

On peut considérer ce pic comme l'un des plus périlleux de la chaîne des Pyrénées. Il fut gravi pour la première fois par les officiers de l'état-major français, qui campèrent plu-

sieurs jours sur la plate-forme pour leurs travaux de triangulation. La tradition de la direction qu'ils avaient suivie s'était perdue, et ce fut seulement après sept jours d'explorations dans la montagne que M. Ch. Packe put arriver au sommet, avec le vieux guide Gaspard d'Arrens, le 13 septembre 1864. Dix jours plus tard, le 23 septembre, le comte Henry Russel Killough, suivant le chemin retrouvé par son ami, arriva également au sommet par la gorge de l'Arribit, et alla descendre à Sallent, en Espagne, par les passes de la Barane et la vallée de l'Ariel; et le 15 juin 1870, ce hardi grimpeur atteignit de nouveau la cime, mais cette fois par l'Est, par le val supérieur d'Azun, le glacier de Las Néous et le col du petit Balaïtous.

J'avais formé depuis longtemps le projet de faire cette ascension, sachant que je trouverais là un merveilleux observatoire pour étudier et dessiner une zone immense des Pyrénées¹. Le 28 août 1872, le temps était un beau fixe, je partis de Cauterets avec mon fils, afin de tenter d'arriver au Balaïtous par la haute vallée d'Azun, Labassa et le glacier. A 3 h. de l'après-midi, nous étions chez Loret, à l'hôtel de France, à Arrens, après une promenade ravissante dans la riante et fertile vallée d'Azun. Prenant avec nous Basile Gaspard, qui avait accompagné mon ami Henry Russell, nous partîmes tous les trois, à 4 h., avec des provisions.

Cette course ayant été décrite en 1870 et en 1871, et, par moi-même, en 1873, dans le *Bulletin* de la Société Ramond, je n'en dirai ici que quelques mots.

Il était 7 h. du soir lorsque nous arrivâmes au débouché du vallon de l'Arribit et à sa belle cascade; c'est par ce ravin que MM. Ch. Packe et Russell ont fait les premières ascensions, et c'est ordinairement cette voie, l'une des moins difficiles, que l'on suit pour aller au Balaïtous, en

¹ J'ai mis à profit les trois visites que j'ai faites à cette montagne pour dessiner un grand panorama circulaire qui, je l'espère, sera publié en 1875.



l'attaquant par le versant occidental. Mais c'était par le glacier de Las Néous que je voulais y arriver. Nous continuâmes donc à monter, et, à 8 h. 30 min. du soir, nous arrivions au plan de Labassa, 1,800 mèt. Les bergers étaient endormis; il nous fallut les appeler à grands cris pour les arracher à leur premier sommeil. Enfin, ils viennent à nous et s'empressent de mettre, avec une extrême cordialité, leur cabane à notre disposition.

Nous invitons Jean Lacoste et Pierre Montauban, les deux bergers, à souper avec nous; ils acceptent « pour nous faire honneur », mais ils veulent fournir leur plat; ils préparent une excellente soupe au lait et vont chercher une boule de beurre qui a un fumet délicieux.

Le repas terminé, nous causons de mon projet; les deux bergers, qui sont aussi chasseurs, connaissent parfaitement les entourages du Balaïtous. Lacoste, surtout, me paraît aussi prudent qu'intrépide; sur ma demande, il consent volontiers à nous accompagner le lendemain.

Le 29 août, à 3 h. 30 min. du matin, nous quittons la cabane, munis de provisions et d'une hache. Il faisait froid; profitant de la clarté de la lune, nous pressons le pas, montant sur des pâturages, puis sur des éboulis granitiques détachés de la crête de Fachon, que nous avions à notre droite; à gauche et à une grande profondeur, nous entendions mugir les eaux du ruisseau du Bat-Laïtous.

Peu à peu, l'aube commence à paraître, et le soleil illumine bientôt toutes les crêtes de ses premiers rayons, tandis qu'à nos pieds le vallon de Labassa est encore plongé dans l'ombre la plus intense. Quel spectacle! quelles émotions! Quittant alors la corniche sur laquelle nous nous trouvions, nous appuyons à droite, afin d'admirer en passant le petit lac de Fachon, à l'encadrement étrange et chaotique. Nous laissons à notre droite les affreuses raillières de Fachon, et plus haut celles du petit Balaïtous; nous montons au Sud, et, après avoir franchi une petite

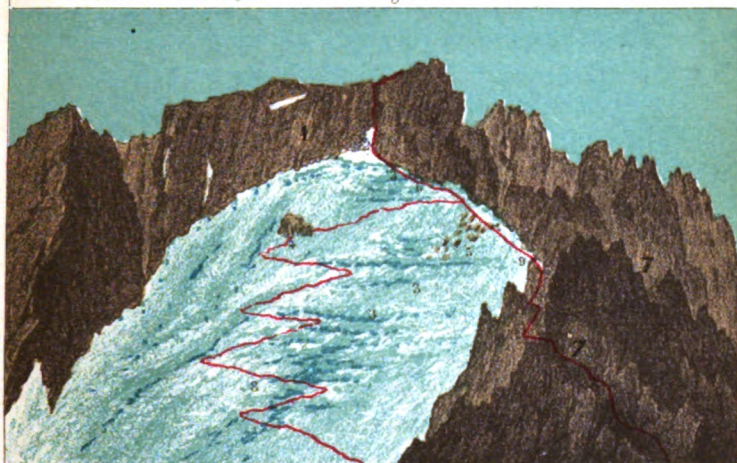
moraine, nous nous avançons résolûment sur le glacier, à 2 h. des cabanes.

Ce glacier est appelé Las Néous par les bergers et les chasseurs, Néouvielle par la carte de l'état-major. Son inclinaison est d'abord peu considérable, et nous marchons assez vite, quoiqu'il soit presque découvert de neige; mais la pente augmente bientôt, et nous sommes obligés de nous servir de la hache; nous contournons de nombreuses crevasses très-profondes, enfin nous atteignons un énorme rocher détaché de la rive droite et qui forme un îlot sur le glacier. Nous le nommons, en souvenir de notre halte, *le rocher du repos* (voir le croquis et la carte).

La cheminée du Balaïtous est en face de nous; la partie la plus mauvaise du glacier nous en sépare; nous obliquons vers la rive gauche, Gaspard et Lacoste travaillant avec ardeur à tailler des pas. Nous sommes au-dessus de la région des plus profondes crevasses. Enfin nous atteignons un éboulis de petits blocs soudés par la glace, et bientôt nous arrivons au pied de l'immense paroi verticale, qui relie le grand Balaïtous au petit Balaïtous et à la crête de Fachon. (On peut atteindre ce passage par la crête de Fachon sans mettre le pied sur le glacier.)

La grande cheminée est à 150 mètr. de nous, mais la crête de glace, sur laquelle nous devons passer, paraît effrayante. A droite, la rimaye qui nous sépare de la muraille est énorme; à gauche, l'inclinaison est extrême, et la ligne de chute aboutit droit à des crevasses dangereuses. Mais nous n'avons pas d'autre voie; il nous faut donc nous aventurer sur cette crête glacée terminée en lame de couteau. Je recommande aux guides d'étêter la crête et de creuser des entailles très-rapprochées, et nous avançons avec prudence et lentement. Lacoste voudrait éviter, si cela était possible, sinon la totalité, au moins une partie de cette arête, *l'un des passages les plus périlleux des Pyrénées*; profitant d'un pont de neige, il essaye la muraille et cherche une

- | | | | |
|----------------|-------------------------|---------------------|---|
| LÉGENDE | 1. Fausse cheminée | 4. Rocher du repos | 7. Cheminées du Fachon et du p ^l |
| | 2. Cheminée d'ascension | 5. Éboulis | 8. Voie suivie en mont ^l Balaïtous |
| | 3. Crevasses et ramayes | 6. Crête du glacier | 9. id id en descendant |



Partie supérieure du glacier E.N.E. (de Lac Neous) et des murailles du Balaïtous avec les premières cheminées de Fachon au dessus du lac.

- | | | | |
|----------------|---|--------------------------------------|---|
| LÉGENDE | 1. Rocher enclavé dans la brèche et servant de pont sur la crête du glacier | 3. Roche-Latour | 6. Voie par la Brèche-Latour et l'échelle |
| | 2. Roche Gassé-Latour (Frondelia) | 4. Échelle et murailles du Balaïtous | 7. Voie par la corniche Gassé-Latour |
| | 5. Ramayes | | |

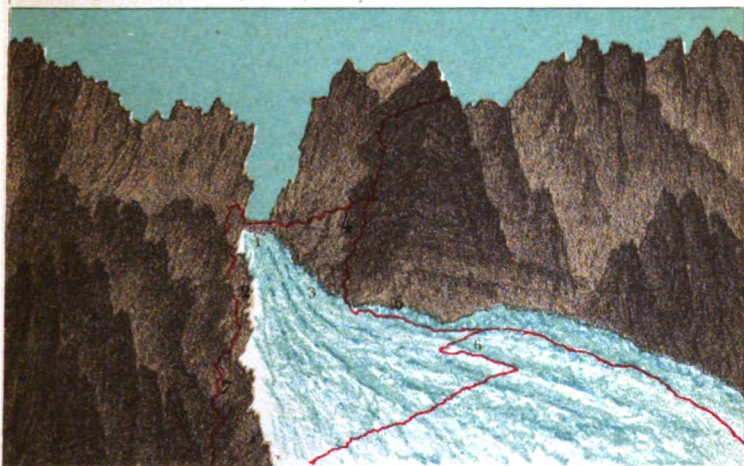


Figure 26. Glacier meridional et Brèche-Latour, entre la crête de la Frondelia et les murailles des ours du Balaïtous.

corniche praticable, mais il s'arrête bientôt devant d'infranchissables abîmes et redescend, non sans difficulté, avec l'aide de Gaspard.

N'ayant pas d'autre voie, nous continuons à marcher avec précaution sur cette crête, et nous arrivons enfin sans accident au pied de la cheminée du Balaïtous. Franchissant la rimaye, nous mettons le pied sur le rocher. Il était 7 h. 40 min., soit 2 h. du lac Fachon, et 4 h. des cabanes.

Après quelques instants de repos et une légère collation, nous chaussons nos espadrilles et nous attaquons la dernière défense du Balaïtous, muraille perpendiculaire d'environ 150 mètr. d'élévation. Vue de près, nous la trouvons encore plus effrayante qu'elle ne le paraissait à distance.

Nous accrochant où nous pouvons, nous entr'aidant le plus possible, nous montons peu à peu, en redoublant encore de précautions. La pente est telle que le moindre faux mouvement provoque des avalanches d'éboulis; au-dessous de nous et sur la ligne de chute s'ouvrent deux énormes crevasses.

Trois mauvais pas sont surtout à signaler : le premier au départ et des deux autres à peu près au tiers de la hauteur; pour les escalader, il faut user de toutes les ressources de la gymnastique.

A mesure que nous avançons, les difficultés diminuaient; la roche schisteuse succédant au granit nous offrait des points d'appui plus faciles. Encore un effort, et à 8 h. 30 min. nous sommes au sommet de la cheminée, sur la cime du Balaïtous, près de la pyramide construite par les officiers de l'état-major.

Nous avions mis 5 h. pour monter des cabanes de Labassa. Si le glacier avait été moins mauvais, nous eussions pu gagner une heure.

Nous sommes à 3,146 mètr. d'altitude au-dessus du niveau de la mer. Pas un nuage, pas une vapeur. L'immense panorama qui se déroule de tous côtés nous fait vite oublier les

fatigues de l'ascension. C'est sublime! Nous restons comme en extase devant ce tableau créé par la toute-puissance de Dieu.

Je n'entreprendrai pas de décrire ce panorama. Tous les grands pics français ou espagnols des Pyrénées centrales et occidentales sont devant nous ; au-delà, c'est l'immensité des plaines qui, du côté de l'Ouest, sont bordées par la ligne d'un bleu intense de l'Océan.

Sans perdre de temps, je me mets à travailler tout en déjeunant. Les guides cherchent un abri et s'endorment, pendant que mon fils mesure le plateau sur lequel nous nous trouvons, puis rédige une note sur notre ascension, et l'introduit dans une bouteille où nous avons trouvé quelques autres billets.

A 1 h. 15 min., ayant donné le dernier coup de crayon à mon panorama circulaire, je parcourus à mon tour ce singulier plateau. Le versant espagnol, du côté de Piedra-Fitta et de la Frondellia, ou montagne fermée, attira surtout mon attention, et je crus remarquer, de ce côté, une brèche par laquelle on pourrait peut-être monter au Balaïtous.

A 2 h., je fais boucler les sacs, après y avoir introduit un piquet de tente laissé par les officiers de l'état-major, et je donne l'ordre du départ.

Nous sommes tous sous le coup d'une certaine émotion ; les dangers de la montée nous paraîtront encore plus grands à la descente ; mais nous ne voulons pas faire le tour par l'Arribit. A la garde de Dieu ! et, pleins de résolution, nous descendons la cheminée, qui, vue de la cime, est vertigineuse ; franchissant de nouveau la rimaye, nous abordons la crête de glace, que cette fois il faut suivre en descendant. Enfin nous en atteignons l'extrémité.

Le glacier était trop mauvais pour tenter une glissade ; nous suivons la rive gauche, mais l'inclinaison augmente sans cesse ; à un moment, Gaspard tombe et file comme une flèche. Quelle émotion ! Heureusement il peut s'arrêter à

un petit éboulis, au-dessous duquel s'ouvre l'une des grandes crevasses que nous avons contournées en montant. Il n'avait aucun mal, et il nous eut bientôt rejoints. Cet accident nous fit abandonner la rive gauche du glacier, et nous cherchâmes un passage dans les escarpements de la crête de Fachon, sur lesquels un de mes confrères avait failli se tuer, quelques jours auparavant, avec son guide.

Bientôt nous sommes sur les bords du lac de Fachon. A 4 h. 30 min. (2 h. 30 min. de la cime), nous arrivons aux cabanes de Labassa. A 8 h. du soir nous dinions à Arrens.

Mes deux guides, Basile Gaspard et Lacoste, furent admirables de dévouement, d'énergie et de prudence; je recommande le berger Lacoste à ceux qui voudraient se rendre au Balaïtous par Labassa et le glacier de Las Néous.

2° PAR LE VAL DU MARCADAOU,

LE VALLON ESPAGNOL DE PIEDRA-FITTA, LE VERSANT MÉRIDIONAL
ET LA BRÈCHE LATOUR.

Ainsi qu'on l'a vu plus haut, dans ma première ascension, j'avais remarqué une brèche dans la paroi méridionale du Balaïtous, entre le pic et la Frondellia, ou montagne fermée. J'arrivai au milieu du mois d'août 1873, à Cauterets, avec l'idée fixe et le projet bien arrêté d'essayer si cette brèche était praticable. En causant avec mes vieux guides, j'appris que l'un d'eux, Clément Latour, chassant l'isard de ce côté, avait trouvé une brèche par laquelle on pouvait monter au Balaïtous. Je fis venir Latour. Cet intrépide chasseur me raconta qu'en effet, quelques jours auparavant, il avait fait l'ascension par un passage relativement facile, ouvert au pied de la brèche qui sépare la Frondellia du Balaïtous. Agréablement surpris de voir que ma prévision était fondée, je voulus déterminer sur les lieux la position exacte du passage et de la brèche, et priai Latour de m'ac-

compagner dans le vallon de Piedra-Fitta, où j'avais quelques relèvements à prendre, et de là jusqu'à la cime du pic.

Le 21 août, le temps était assez beau; nous quittâmes Cauterets à 6 h. du matin, remontant la gorge si pittoresque et si connue de Jeret ou du pont d'Espagne, et le vallon du Marcadaou, qui ressemble à un immense jardin anglais de 10 kilomètres de longueur, ne finissant qu'à la frontière.

A 9 h. 30 min., nous étions au plan de Loubasso, au pied des lacets qui montent au port du Marcadaou, et quelques minutes plus tard à la cabane de la Fache, qui se trouve un peu plus haut à droite (Ouest), précisément sur la ligne que nous allions suivre. Nous nous y arrêtons pour déjeuner.

Le temps s'était gâté, et des nuages menaçants, venant d'Espagne, commençaient à envahir les crêtes de la frontière. Le tonnerre se mit à gronder d'abord sourdement, puis avec fureur. Il était évident qu'un fort orage allait éclater : en effet, aux grosses gouttes qui commencèrent à tomber après un coup de tonnerre, succéda la grêle, qui dura assez longtemps pour tout blanchir autour de nous. Nous ne risquions rien, car, grâce à Dieu, nous avions un bon abri, mais nous étions très-contrariés de voir notre excursion compromise par cet orage inattendu. Enfin le bruit du tonnerre s'éloigne dans la direction de Cauterets; l'orage cesse, le temps s'éclaircit subitement, le soleil luit. Il est encore de bonne heure, et nous nous remettons en route, remontant le vallon qui descend du col de la Fache. Nous passons entre plusieurs petits lacs, et nous nous trouvons, quelques minutes après, sur la rive septentrionale du lac de la Fache, le plus grand de tous. Sur la carte de l'état-major, ces lacs portent le nom de lacs de Remoulains, mais Latour ne les connaît que sous la désignation générale de la Fache. C'est un petit chaos. En le quittant, nous gravissons une pente de neige, et nous sommes sur le col de la Fache, à 2 h. de la cabane.

Ce col s'ouvre, Est et Ouest, sur la frontière, entre le grand pic de la Fache au Sud (3,020 mètr.) et la petite Fache au Nord (2,956 mètr.). La Grande Fache n'est autre que le Soum de Baccimaille de la carte de l'état-major. D'après mes calculs, ce col serait à 2,699 mètr. ; toutefois je ne puis garantir l'exactitude absolue du chiffre, m'étant aperçu plus tard, après le relèvement des angles, que l'instrument dont je me servais avait éprouvé un petit accident.

Le temps s'était un peu arrangé ; les nuages, très-élevés, ne nous cachaient aucune partie du beau panorama qui se déroule du col de la Fache, du côté de Cauterets et du côté de l'Espagne. Nos regards sont surtout attirés par le vallon de Piedra-Fitta, appelé aussi de la Pierre-Saint-Martin, dans lequel nous allons descendre ; nous le voyons à nos pieds, plein de neige et de lacs, limité à gauche (Sud) par la grande barrière de Piedra-Fitta, série de pics coniques très-élégants et de près de 3,000 mètr. d'altitude, encore couverts de neige. A droite (Nord), il est séparé de la France par le massif du Cristail et du Balaïtous, auquel vient se souder la Frondellia ou montagne fermée, qui semble barrer complètement le vallon. Dans le fond, à l'Ouest, les pics de Soques, de Sobe et d'Ariel (2,823 mètr.) montrent de la base au sommet leurs flancs zébrés de neige, et, entre leurs pointes, le pic du Midi d'Ossau laisse voir sa double cime.

Du col de la Fache (voir la carte), nous descendons, vite et par une pente très-raide, sur la neige et sur les éboulis, à l'origine du ruisseau de Piedra-Fitta. Nous franchissons ce ruisseau sur un pont de neige, et, en nous élevant graduellement sur la rive droite, nous laissons à droite (Nord) deux lacs, dont le plus rapproché est assez grand et bizarrement découpé. Plus loin, après avoir traversé le ruisseau et le sentier qui descendent du port de la Pierre-Saint-Martin, nous passons bien au-dessus de la rive septentrionale d'un second grand lac, au-delà duquel nous aper-

cevons la cabane de Rio Contal. Après avoir gravi un mamelon et longé la rive méridionale d'un lac assez petit, nous nous trouvons bientôt sur une terrasse d'où nous voyons encore un grand lac. Un aboiement sonore et grave annonce notre approche ; nous descendons un peu et nous arrivons enfin à la *cabane Darré-Spumous*, perchée à 250 mèl. au-dessus et au Nord-Est du lac. C'est là que nous devons passer la nuit, à 2 h. du col de la Fache, à 7 h. 30 min. de Cauterets, non compris les temps d'arrêt que je ne compte jamais dans la durée d'une course : chacun, en effet, les multiplie et les prolonge plus ou moins, suivant ses forces et ses goûts.

Les deux bergers aragonais, qui habitent la cabane, paraissent d'abord un peu étonnés de voir des étrangers, et il est facile de comprendre qu'ils ne reçoivent pas souvent de semblables visites. Cependant, ils s'évertuent à être aussi gracieux que possible, et, avec le gîte, ils mettent à notre disposition *tout* ce qu'ils ont, comptant évidemment sur la *peceta* du départ. Ce « tout » consiste en un reste de pain noir et dur et une boule de graisse ou de suif soigneusement enveloppée dans une peau d'agneau plus ou moins propre, et qui est exhibée uniquement en notre honneur. Heureusement nous avons nos sacs bien approvisionnés en vivres et en liquides.

La cabane Darré-Spumous est admirablement située au pied de la Frondellia, comme point de départ pour monter au Balaïtous par son versant méridional. En la quittant, on est sur les flancs de la montagne que l'on veut escalader. Comme site, elle est également très-bien placée ; de là, on embrasse du regard tout le vallon de Piedra-Fitta, où paca-gent les troupeaux épars de la vallée de la Théna pendant la belle saison. Au Sud s'élève la grande barrière de Piedra-Fitta, ligne de pics très-élégants de forme et plus ou moins plaqués de neige. Voici dans quel ordre ils sont désignés par les bergers : en partant de la Grande Fache, le premier

est le pic de *Lanne Bontal*; se montrent ensuite *Campo-Plano*, *Boussalès* et *Pipous* en face. Au pied des pics de Campo-Plano et de Boussalès se trouvent deux cabanes qui portent les mêmes noms.

Derrière notre cabane, et à quelques pas seulement, gronde un ruisseau qui se jette en bondissant et couvert d'écume dans le lac que nous avons à nos pieds. Ce ruisseau sort du glacier méridional du Balaitous et traverse le petit lac de Cristail ou de Costerillou, presque toujours encombré de glaces.

Je profite de la fin du jour pour dessiner, m'orienter et compléter mes croquis, pendant que Latour et les bergers font les apprêts du souper, et s'ingénient à préparer, avec les provisions espagnoles, une espèce de soupe au suif, dont je n'oublierai, de long temps, la désagréable saveur.

Ayant terminé mon travail, je reviens affamé à la cabane. La soupe est servie dans le chaudron où elle vient d'être préparée, les vivres sont étalés, et nous nous mettons tous gaiement à souper, après avoir convié ceux qui devaient être nos compagnons pour la nuit. Après le repas, je sors pour fumer un cigare et je me fais répéter, par le berger qui me semble le plus intelligent, les noms locaux donnés aux pics qui nous entourent. Ces pics et leurs neiges, éclairés par les rayons obliques du soleil couchant, se détachaient alors, avec une merveilleuse netteté, sous un ciel plombé et orageux. Ce n'était pas là un pronostic de beau temps.

La nuit fut, en effet, très-orageuse. Le tonnerre gronda plusieurs fois et interrompit souvent notre sommeil. La grêle tomba en abondance avec accompagnement d'une pluie diluvienne. C'était la deuxième édition de l'orage de la matinée précédente, et cette fois encore, grâce à Dieu, nous avions un bon abri. Vers 2 h. du matin, le temps parut s'arranger un peu, quelques étoiles se mirèrent à briller, et nous eûmes, alors, l'espoir d'une journée passable.

Le 22 août, à 5 h. du matin, nous quittons notre gîte et

nous montons par une pente raide sur la rive gauche du ruisseau de Cristail ou de Costerillou qui, gonflé par l'orage de la nuit, faisait un vacarme infernal derrière la cabane. Nous le traversons bientôt, où nous pouvons, et nous nous élevons sur les éboulements chaotiques, tantôt schisteux et tantôt granitiques, détachés de la Frondellia, ou montagne fermée, que nous avons à notre gauche (Ouest). Nous montons pendant 2 h. sur ces éboulements, avec des alternatives d'éclaircies et de brouillard, prenant toujours pour ligne de direction les affreux déchirements des murailles de la Frondellia, qui se dressent de ce côté, semblables à d'immenses tuyaux d'orgue. Nous traversons plusieurs plaques de neige très-inclinées, et nous atteignons, — à 2 h. de la cabane, — une moraine assez importante parsemée de blocs de granit énormes. Nous remarquons un de ces blocs formant, par sa saillie, un abri assez confortable, où nous nous installons pour nous reposer un instant et faire notre premier déjeuner. En cas de nécessité, on pourrait, avec des couvertures, y passer assez bien la nuit.

Nous laissons nos sacs sous ce bloc, afin d'être plus agiles, et, traversant la moraine, nous arrivons sur le bord d'un beau glacier qui monte jusqu'à la base méridionale du Balaïtous, et remplit l'immense hémicycle formé par ses murailles, celles de la montagne fermée et celle du Cristail. Nous sommes à plus de moitié de l'étendue de ce glacier. Grâce à une éclaircie qui semble vouloir durer, nous pouvons le voir tout entier ; il est considérable et très-incliné, mais sans crevasses apparentes ; nous l'attaquons résolument dans la direction de la profonde brèche que j'avais remarquée et signalée l'année précédente de la plate-forme du Balaïtous. Latour me dit que c'est au pied de cette brèche qu'il faut aborder la muraille : ma prévision s'était donc réalisée.

Le glacier est relativement facile ; cependant, comme sa pente est très-forte, nous marchons avec précaution, afin

d'éviter une chute qui, tout au moins, aurait pour conséquence une énorme perte de temps. Nous avançons toujours, et nous approchons du but, mais l'inclinaison augmente ; plus nous montons et plus nous trouvons la neige glacée et réfractaire aux clous de nos souliers et à la pointe de nos bâtons ; un moment, n'ayant pas de hache, nous sommes presque dans l'embarras. Latour passe devant et creuse la glace avec la pointe de son bâton, mais cette pointe se brise bientôt, et file en bondissant, à perte de vue, au-dessous de nous. Notre position n'était pas très-gaie, et nous regrettâmes alors de n'avoir pas contourné le glacier au pied des murailles du Cristail et du Balaïtous, où il est bien moins incliné (voir la gravure).

La leçon fut bonne : depuis cette époque, j'ai toujours dans mon sac une petite hache à tranchant et à pointe qui peut s'emmancher au bout du bâton.

Nous abandonnâmes la ligne droite vers la brèche et nous nous efforçâmes d'atteindre le plus tôt possible les flancs du Balaïtous. Nous marchons avec circonspection, et nous atteignons enfin la croupe beaucoup plus facile du glacier ; bientôt nous sommes à l'origine de la brèche au point où nous devons aborder le rocher. La rimaye s'est considérablement élargie depuis que Latour l'a franchie, et il nous est assez difficile d'atteindre la muraille du Balaïtous. Nous y parvenons cependant, et nous nous élevons, en nous cramponnant, aux aspérités de la roche, jusqu'à une saillie, où nous pouvons prendre quelques instants de repos. Il y avait une heure que nous avions quitté le bloc-abri.

Le temps s'est amélioré ; je puis prendre quelques croquis, et étudier le grandiose et épouvantable paysage qui nous entoure. En face, au Sud, les murailles disloquées et vertigineuses de la Frondellia s'élèvent à 3,062 mètr., presque aussi haut que le Balaïtous, et ne sont séparées de nous que par l'étroite brèche (8 à 9 mètr.), où finit la crête du glacier. Je remarque, sur cette crête de glace, un énorme

bloc de granit en forme de prisme, tombé je ne sais de quelle paroi, et qui semble se tenir là par un prodige d'équilibre ; ce bloc ressemble à un pont jeté sur l'abîme, à 2,848 mètr. Il attire sans cesse mes regards. Si un jour on peut l'atteindre par les corniches de la Frondellia, on pourra peut-être aborder par là les murs du Balaïtous sans poser le pied sur le glacier.

Au Sud-Est, le glacier descend presque jusqu'au fond du cirque et du vallon de Cristail, tout encombré de neige.

A droite, vers l'Ouest, tout est précipices à nos pieds, et nos regards plongent sur l'affreux vallon plein de neige de la montagne fermée, au fond duquel brillent les quatre petits lacs espagnols d'Ariel, au pied des passes de la Barane, qui les sépare des lacs français de Batecrabère ou de Bacrabère.

Après un repos, nous commençons à escalader la muraille. Ici, il faut beaucoup de prudence et d'agilité, car il s'agit d'atteindre le haut d'une corniche presque à pic, en s'accrochant où l'on peut et comme l'on peut, en se servant des moindres aspérités, et un faux pas serait mortel (voir la gravure).

A une quarantaine de mètres au-dessus de la brèche, la muraille est moins inclinée et plus facile, et nous sommes bientôt sur une petite plate-forme dominant la brèche. Nous reprenons un instant haleine, puis nous cheminons sur des éboulis et des neiges alternant avec la roche qui du granit passe au schiste. Nous sommes sur le versant occidental du pic, et dans sa partie la plus facile. Enfin, droit à l'Ouest, nous avons à nos pieds la Barane, et un peu plus loin le col d'Arrémoulit (2,455 mètr.), par lequel on peut se rendre du point où nous sommes aux Eaux-Bonnes, soit par le lac d'Artouste et le vallon de Soussoueu, soit par le col d'Arius et Gabas. J'aurais désiré voir la structure des assises du pic de ce côté, mais le regard ne peut plonger jusqu'à la base, quoique j'aperçoive très-bien plusieurs des lacs de Batecrabère qui sont à ses pieds.

Encore quelques minutes de montée facile, et nous sommes sur le plateau terminal du Balaïtous, et bientôt après au pied de la tour. Nous avons mis 40 min. depuis la Brèche, en tout 3 h. 40 min. de la cabane.

Comptant sur le succès, j'avais emporté de Caunterets un petit registre, enfermé dans une boîte en fer blanc. Je l'inaugurai et j'y transcrivis, en grelottant et un peu à la hâte, les relations et les noms écrits sur les billets contenus dans la bouteille. Je remis ensuite la bouteille avec ses billets à l'endroit où je l'avais trouvée, et je plaçai la boîte de fer blanc, contenant le registre et un crayon, dans une niche pratiquée au milieu de la tour, du côté de l'Est.

J'avais atteint mon double but : le Balaïtous aurait désormais, comme le Néthou et les Posets, son registre d'ascension, et, de plus, un nouveau passage était déterminé.

J'aurais bien voulu, en me reposant, donner quelques coups de crayon au panorama que j'avais dessiné l'année précédente, mais le vent se mit à souffler presque en tempête du Sud-Ouest, et la place ne fut bientôt plus tenable. Nous ne tardâmes pas à être ensevelis sous d'épais nuages qui, en quelques minutes, nous couvrirent de neige. Fatigués d'attendre une éclaircie et d'être comme en plein hiver, grelottant de froid et luttant contre la tempête, nous descendîmes, le plus vite possible, en suivant la même voie, jusqu'à la corniche, où nous devions trouver la vraie et la seule difficulté.

A mesure que nous descendions, nous sortions des nuages, et la température s'adoucissait : à la corniche, il faisait un soleil superbe qui nous eut bientôt réchauffés et égayés. Nous descendons résolument la muraille jusqu'à la brèche et sans accident. Dès lors il n'y avait plus rien à redouter.

Au pied de la muraille nous franchissons la rimaye et nous reprenons le glacier, sur lequel nous nous laissons glisser, en nous servant de nos bâtons, jusqu'à la moraine, où nous avons laissé nos sacs et nos provisions.

Enchantés d'avoir réussi, malgré les contrariétés du temps, et réchauffés par le soleil qui décidément voulait prendre le dessus, nous nous installons pour faire honneur aux vivres qui nous restaient. L'appétit ne manquait pas, aussi le déjeuner fut-il des plus succulents et des plus gais. Toutefois nous ne perdons pas notre temps à flâner, car nous voulons rentrer à Cauterets avant la nuit noire, et, quelle que soit la voie que nous suivrons, nous aurons toujours un long chemin à faire.

Le repas terminé, Latour étant allégé du poids des provisions, nous descendons rapidement sur les éboulis et sur les plaques de neige que nous avons traversées en montant; mais, au lieu de prendre la direction de la cabane, nous obliquons toujours à gauche, jusqu'au ruisseau de Cristail, que nous traversons sur la neige, un peu au-dessus d'un lac très-bleu et à moitié glacé. Des pentes de glace plongent dans ses eaux. Nous voyons à gauche (Nord) un petit cirque tout tapissé de neige, et dont le fond est encombré de blocs de glace écroulés. Nous nous arrêtons un moment pour contempler ce tableau polaire que j'étais très-étonné de rencontrer sur le versant méridional. Une heure de marche nous avait suffi pour descendre du Balaitous jusqu'à ce lac.

Nous remontons la rive gauche du ruisseau, et nous nous trouvons sur les pâturages septentrionaux de Piedra Fitta, au pied du Cristail. La marche est facile sur ces terrasses, d'une altitude moyenne de 2,400 mètr. environ; on plane constamment sur le vallon de Piedra Fitta et sur ses lacs. En 2 h. de marche du sommet nous nous trouvons à l'origine du port de la Pierre Saint-Martin. Ici nous avons le choix entre plusieurs routes : nous pouvons reprendre la voie du col de la Fache, ou bien descendre par le val de Castery et la vallée d'Azun à Arrens; nous pouvons aussi, pour varier, revenir au val de Marcadaou par la Brèche de Cambalès, un peu moins élevée que le col de la

Fache et plus rapprochée de nous. C'est ce dernier parti que nous prenons.

Traversant le port d'Azun ou de la Pierre Saint-Martin (2,295 mèt.) et ses tapis de neige, nous nous élevons ensuite à droite (Nord-Est) sur les éboulis d'un petit vallon latéral, en suivant les bords d'un maigre ruisseau. En 20 min. nous sommes à l'origine de ce vallon, sur un plateau, où pousse un peu d'herbe. Nous avons à nos pieds (Nord-Nord-Ouest) le triste défilé de Castery, encombré d'éboulements, sous lesquels le gave d'Azun disparaît complètement. Ce désert n'est un peu égayé que par les petits lacs de Remoulis. Un peu plus loin brille le lac de Suyen, au-dessous de la verte Combe de Labassa et de ses cabanes. Au-dessus de nos têtes nous voyons les pics Cambalès, 2,965 mèt., à droite (Est-Sud-Est), et Bernat-Berraou, 2,819 mèt., à gauche (Nord-Est). Droit au Nord s'ouvre le Pourtet de Hèches, par lequel nous pourrions descendre dans le val de Labat de Bun, parallèle à la vallée d'Azun. La Brèche de Cambalès, que nous devons atteindre, se montre en face de nous, à une grande hauteur, entre les pics Cambalès et Bernat-Berraou.

Une montée très-raide, sur les flancs du Cambalès, sur des plaques de neige, des éboulis, et enfin sur un escalier de schistes dégradés, nous conduit à la Brèche, 2,660 mèt. (1 h. 15 min. de la Pierre Saint-Martin). Maintenant nous n'aurons plus qu'à descendre.

Le temps s'était tout à fait éclairci, et je m'arrêtai quelques instants sur la brèche pour contempler le merveilleux panorama que nous avions sous les yeux. On y voit tous les pics des Eaux-Bonnes et de Cauterets. Le Balaïtous à l'Ouest attire surtout les regards; il se montre de la base au sommet, majestueux et terrible, et on ne perd pas un détail de son glacier criblé de crevasses. Quoique un peu pressé par l'heure, je ne puis m'empêcher d'en prendre un croquis sur mon calepin. Le panorama seul vaut la peine

que l'on monte à la Brèche de Cambalès, lorsqu'on visite le val du Marcadaou.

De la brèche nous descendons à pic une espèce d'échelle d'un calcaire jaunâtre, au pied de laquelle nous trouvons de grands champs de neige. Les glissades aidant, notre marche s'accélère de plus en plus, et nous sommes bientôt sur les bords du premier lac du vallon de Cambalès. A partir de ce lac, notre course n'est plus qu'une charmante promenade au milieu d'une série de lacs, une vingtaine, grands ou petits, se déversant l'un dans l'autre par de gracieuses cascades, et entourés de pâturages peuplés de moutons. Sans cette distraction, la descente de ce vallon lacustre, qui forme un arc immense, paraîtrait interminable.

Enfin nous atteignons la dernière terrasse qui domine le Pla de la Gole du Marcadaou, et, après une descente facile dans une forêt de pins, nous sommes sur les bords du gave. Il nous avait fallu 1 h. 45 min. pour descendre de la brèche, malgré la rapidité de notre marche.

Le soleil baissait. Sans nous reposer, nous descendons, presque au pas de course, les divers plateaux du Marcadaou, le pittoresque val de Jeret, que je trouve encore embelli par les premières ombres de la nuit, et nous arrivons à Caute-rets au moment où l'obscurité commençait à devenir intense.

Nous étions, Latour et moi, enchantés d'avoir si bien réussi notre ascension, malgré les incertitudes du temps. Latour, surtout, était glorieux d'avoir assisté à l'inauguration du registre et de savoir, que, à l'avenir, la brèche méridionale du Balaïtous porterait son nom sur mes cartes et sur mes panoramas. Du reste, ce n'était que justice. Durant cette excursion, Clément Latour avait fait preuve d'intelligence, d'énergie et de dévouement, et je crois que je peux en toute conscience le recommander à tous les touristes comme le guide spécial pour l'ascension du Balaïtous par Piedra-Fitta.

3° PAR PIEDRA-FITTA

ET LES CORNICHES DE LA FRONDELLIA OU MONTAGNE FERMÉE.

Vers les derniers jours d'août 1874, il y eut une série de beaux temps. J'en profitai pour entreprendre une tournée de plusieurs jours dans les environs de Cauterets, en compagnie de mon confrère, de la Société Ramond, Émilien Frossard fils, et de mon jeune et intrépide ami Léonce Lourde Rocheblave. Nous avions avec nous trois des meilleurs guides de la région : Clément Latour, Sarrettes et son gendre Pierre Layré, dit Casse, homme encore jeune et d'une vigueur remarquable.

Le 31 août, nous descendions du Vignemale ou Pique Longue, 3,290 mèl., la plus haute cime des Pyrénées françaises, et nous couchions le soir dans la cabane espagnole de la combe de Cerbillona. Le lendemain, 1^{er} septembre, le soleil se leva radieux, mais nous étions fatigués; renonçant à entreprendre une autre grande ascension, le jour même, nous résolûmes d'employer cette belle journée à visiter le Bramatuero, véritable dédale de lacs, de terrasses et d'éboulis. C'était une simple promenade que nous voulions entreprendre, car nous devions décider plus tard où nous passerions la nuit et ce que nous ferions le lendemain.

On déjeuna près d'un petit lac glacé. L'inventaire de nos provisions se fit ensuite. Hélas! il nous restait bien peu de vivres pour six, mais nous ne nous laissons pas abattre par une misérable question de nourriture. En avant! et le reste à la grâce de Dieu. Nous trouverons bien du pain noir et du lait dans quelque cabane, quand nous aurons consommé ce qui nous reste.

Nous partons donc, tous bien décidés à poursuivre notre excursion à travers les lacs et les terrasses du Bramatuero, ayant en face de nous le massif de Pundillos ou d'Enfer, presque aussi élevé que le Vignemale. Mais au-dessus du

premier grand lac, M. Frossard nous quitte pour aller s'assurer si ce lac est poissonneux et quelle est l'espèce de truite qui l'habite; de là il ira étudier les lacs de Machimaña, où il sera près des bains de Panticosa. Sarretes l'accompagne, emportant pour la journée une portion des provisions.

Lourde et moi nous continuons, avec Latour et Casse, à marcher dans la direction du port du Marcadaou, nous tenant très-haut au-dessus des lacs que nous avons toujours à gauche (Sud). Nous ne sommes séparés que par la crête du Peterneille du fond de la vallée du Marcadaou. A 1 h., nous nous arrêtons, pour casser une croûte, au port du Marcadaou. La collation finie, il ne nous reste ni pain ni vin; mais nous avons encore un peu de bœuf salé, quelques tablettes de consommé, du sucre, du rhum, du café, du tabac et... des allumettes. La vue des troupeaux épars sur le versant espagnol nous rassure. Puisque les troupeaux sont encore sur les hauts pâturages, nous sommes certains de trouver les bergers dans les cabanes, et par conséquent d'avoir du pain; nous pouvons donc aller où nous voudrons.

Le port du Marcadaou est un point central d'où il nous est facile de rayonner dans plusieurs directions pour faire le lendemain une grande ascension. De quel côté irons-nous donc? — Visiterons-nous la Quejada de Pundillos ou pic d'Enfer? Dans ce cas, il faut que nous allions coucher dans une cabane de Machimaña ou Batchemala que nous avons à nos pieds au Sud. — Monterons-nous à la Grande Fache? Il faut alors descendre en France et coucher dans la cabane de la Fache. — Ou bien enfin irons-nous au terrible Balaitous? — Ce dernier projet réunit l'unanimité des suffrages.

La cabane de Darré-Spumous où nous allons coucher est très-éloignée; nous parlons donc sans perdre de temps, décidés même à forcer un peu le pas, s'il le faut, afin d'arriver avant la nuit à la cabane, et d'envoyer, le soir même, un des bergers à Sallent chercher du pain, du vin et du

jambon. Cette idée nous sourit beaucoup et double nos forces.

Nous marchons d'abord sur des pâturages alternant avec les éboulements descendus de la crête qui, du port du Marcadaou, va se relier au grand pic de la Fache, 3,020 mèt., qui nous domine à l'Ouest-Nord-Ouest, comme une immense pyramide prête à nous écraser. Passant à une grande hauteur sur la rive septentrionale des deux lacs supérieurs (assez grands) de Machimaña, nous nous trouvons ensuite sur des éboulis très-inclinés, tantôt de gros blocs, tantôt de graviers, qui glissent sous les pieds et nous entraînent.

La Grande Fache, très-escarpée au Nord-Ouest, paraissait inaccessible de ce côté; droit devant nous (Ouest-Nord-Ouest), nous avons à franchir la grande barrière de Piedra-Fitta. Le col que nous devons gravir s'ouvre un peu à gauche (Sud-Ouest) de la Grande Fache; je l'appelle le *col de Machimaña*, pour ne pas le confondre avec le col de la Fache qui est de l'autre côté du pic. Ce col de Machimaña est très-élevé et paraît très-peu commode.

Du pied de la Fache, nous obliquons un peu à gauche, toujours sur des éboulis extrêmement raides et mobiles qui nous fatiguent beaucoup, afin de nous rapprocher du col qui semble s'élever. Enfin, nous quittons ce cailloutis, et nous pouvons nous accrocher à la roche solide. Le col est défendu par une espèce d'escalier que nous avons bientôt escaladé. Cette gymnastique était un jeu, en comparaison de la peine que nous venions de prendre pour nous soutenir et pour avancer sur un terrain que nous sentions glisser sous nos pieds. La pente s'adoucit sensiblement et en quelques pas nous sommes sur le col de Machimaña, 2,856 mèt., entre la Fache, au Nord-Est, et le pic de Lanne-Bontal, au Sud-Ouest (voir la carte).

De ce col, la vue est très-étendue et très-belle. On est entouré de tous côtés de cimes de premier ordre, toutes mar-

quetées de neige. Au Sud-Est, le regard plonge dans le vallon de Machimaña et se reporte ensuite sur les pics espagnols qui s'échelonnent jusqu'aux dernières sierras bleues de l'Aragon. Au Sud, le massif de Pundillos ou d'Enfer trône dans toute sa majesté, se reliant à la série des pics de Piedra-Fitta, qui s'alignent dans la direction de l'Ouest; au Nord-Ouest, se développe tout le vallon de Piedra-Fitta, avec ses lacs et ses pâturages, et, au-dessus de lui, nous voyons dans tous leurs détails les affreux déchirements du Balaïtous et de la Frondellia ou montagne-fermée.

La place est merveilleusement choisie pour étudier les détails et la direction des diverses crêtes de ces deux pics dont la physionomie a un caractère particulier.

Nous avions mis un peu moins de 2 h. pour venir du port de Marcadaou au col de Machimaña. Il n'était que 3 h. Nous descendons un peu sur des restes de neige dans le vallon de Piedra-Fitta, jusqu'à un premier petit lac alimenté par les neiges de Lanne Bontal. Là nous nous reposons un moment pour nous désaltérer. L'eau du ruisseau, qui s'échappe du lac, est merveilleusement limpide et fraîche. Nous suivons ensuite le long du ruisseau, à l'Ouest, une petite combe parallèle au vallon principal, mais qui en est séparée par une arête mamelonnée détachée de la Grande Fache. Nous sommes à la base des plus grands pics de Piedra-Fitta, et nous longeons presque leurs grands champs de neige. Les aiguilles de Campo-Plano et de Boussalès s'élèvent au-dessus de nos têtes, à près de 3,000 mèt. d'altitude.—Je donne à ces pics les noms sous lesquels ils m'ont été désignés par les bergers de Piedra-Fitta. Je dois faire remarquer qu'il règne à leur égard une grande indécision dans l'esprit de nos guides; aussi, c'est sauf modifications ultérieures, s'il y a lieu, que j'adopte les noms que j'indique.— Cette observation m'a paru nécessaire, car, de l'autre côté de la crête de Piedra-Fitta, sur le versant de Sallent, les

bergers ne donnent pas à ces pics des noms identiques à ceux qui paraissent adoptés de ce côté.

A mesure que nous descendons, le petit vallon s'élargit et nous arrivons à un grand bassin de pâturages, d'éboulements et de neige auquel il aboutit. Le ruisseau que nous suivons se jette, à angle droit, dans un torrent qui descend d'un lac assez joli que nous voyons un peu à gauche (Sud-Ouest), au pied des escarpements et des neiges de Campo-Plano.

Maintenant, nous changeons de direction : de l'Ouest, tournant au Nord, nous descendons sur la rive droite du torrent, ayant en face de nous, de l'autre côté du vallon, la grande échancrure du port d'Azun ou de la Pierre Saint-Martin (2,295 mè.). Nous nous rapprochons insensiblement du torrent de Piedra-Fitta, que nous entendons gronder au dessous de nous sans le voir encore. Passant au milieu de pâturages dont l'herbe très-glissante provoque quelques chutes, nous nous trouvons subitement au bord d'une terrasse, sur la rive gauche du torrent de Piedra-Fitta, que nous voyons couler très-bas à nos pieds. Il y avait environ 1 h. que nous avions quitté le col de Machimaña.

De cette terrasse, nous dominons tout le vallon. A notre droite (Est), la grande pyramide de la Fache dépasse toute la crête frontière; au N. du pic, s'ouvre le col de la Fache, où Latour et moi nous étions passés l'année précédente; au Nord-Est se dressent les pics de la Petite Fache, 2,956 mè., et de Cambalès, 2,965 mè. — Les bergers et les guides donnent souvent à ces deux pics le nom de Pène d'Aragon. — En face, au Nord, nous voyons descendre du port de la Pierre Saint-Martin le sentier qui vient de la vallée française d'Azun, et qui, derrière nous, un peu à gauche (Sud-Sud-Ouest), monte sur la crête de Piedra-Fitta, qu'il franchit au col de Sallent ou de Piedra-Fitta, 2,610 mè.; il conduit dans le vallon d'Agua Limpia et à Sallent, au pied du versant occidental des massifs de Pundillos ou d'Enfer

et de Bondellos; au Nord-Ouest, le massif du Balaïtous écrase tout. Nous avons à nos pieds un second grand lac et la cabane de Rio-Contal, que nous voyons entourée de troupeaux. Oh ! bonheur ! les bergers n'ont pas encore quitté Piedra-Fitta ; nous avons donc l'espoir de trouver du pain.

Cet espoir augmente encore notre ardeur, et en quelques minutes nous sommes au bas de la terrasse et sur la rive méridionale du lac. Laissant la cabane de Rio-Contal derrière nous (Est), nous franchissons le torrent de Piedra-Fitta, à sa sortie du lac. Le torrent est assez considérable ; mais, en cherchant, nous trouvons une espèce de digue formée de gros galets, et nous passons à pied sec.

Nous longeons le lac presque au niveau de l'eau, marchant sur un tapis de gazon. Ce lac, vu de près, est très-beau et paraît profond ; la portion orientale (presque la moitié) de son ancien lit, a été comblée par les graviers, et offre l'aspect d'un marécage. Avant d'être en partie comblé, il était certainement un des plus grands lacs des Pyrénées.—En le côtoyant, nous remarquons de loin en loin de petits réservoirs destinés par les bergers à conserver le poisson. Ce lac est donc habité par la truite : avis aux touristes amateurs de la pêche.

Montant ensuite un peu à droite (Nord-Ouest), sur des terrasses gazonnées, nous passons à côté de deux petits étangs que nous laissons à droite, au pied des escarpements du Cristail ; bientôt nous rejoignons le sentier que j'avais suivi l'année précédente avec Latour en venant du col de la Fache, et nous arrivons à la dernière terrasse qui domine la cabane Darré-Spumous, que nous voyons près de nous au-dessus de son beau lac.

La descente se fait rapidement ; il nous tarde tant d'arriver ! Chemin faisant, nous nous étonnons de ne voir rien remuer autour de la cabane, ni bêtes ni bergers, et de n'entendre aucun aboiement ; nous sommes anxieux : si

les bergers étaient déjà partis ! Quelle mauvaise chance ! Enfin, nous atteignons la cabane et nous y entrons. Oh ! décevante réalité ! tout annonce qu'elle n'est plus habitée.

Que faire ? Nos guides sont trop fatigués pour que nous puissions penser à les envoyer à Sallent. Pourtant il nous faut renoncer à faire le lendemain l'ascension du Balaïtous si nous n'avons pas de pain. Heureusement, il n'est que cinq heures du soir. Nous avons mis deux heures du col de Machimaña à la cabane.

A la suite d'une courte discussion, il est décidé que Latour et Casse vont prendre quelques *pecetas* et remonter à la cabane de Rio Contal, qui est encore habitée, puisque nous avons vu des troupeaux dans les environs. Là ils se feront céder par les bergers une portion de leur pain, qu'ils payeront quatre ou cinq fois sa valeur. Il n'y avait évidemment que ce parti à prendre, si nous voulions persister à profiter du beau temps pour monter le lendemain au Balaïtous.

Nos guides fatigués témoignent un peu de mauvaise humeur ; mais leur amour-propre se ranime et ils partent pour Rio Contal.

Lourde et moi, nous nous occupons à tous les préparatifs nécessaires pour la nuit et pour le souper. A l'aide de ma petite hache nous faisons une provision de bois et nous allumons du feu dans la cabane, puis nous nous promenons et nous dessinons tant que dure le jour.

Le temps nous paraissait long ; il nous semblait que les guides n'arriveraient jamais. Enfin, à l'entrée de la nuit, nous voyons apparaître leurs silhouettes au-dessus de la terrasse ; l'un d'eux semble agiter quelque chose au-dessus de sa tête. Nous allons vite à leur rencontre. C'est un pain rond que Casse tient à la main ! un pain entier de trois kilogrammes environ que les bergers de Rio Contal, qui étaient assez bien approvisionnés, ont cédé volontiers, enchantés de nous rendre service tout en faisant une bonne opération commerciale. Ce pain est un pain noir, mais il

est savoureux et très-nourrissant; si les mets qui l'accompagnent ne sont pas très-variés, ils sont assaisonnés du meilleur condiment qu'on puisse souhaiter : un appétit formidable.

Nous divisons nos vivres en deux parts. L'une est enfermée dans un sac pour le lendemain, et l'autre nous sert à faire un bon et joyeux souper, avec potage et café chaud. Pour compléter notre festin, il ne nous manquait que du vin; nous le remplaçons par de l'eau et du rhum.

Fatigues et tribulations sont oubliées; avant de nous coucher, nous fumons un cigare en contemplant les étoiles, dont le scintillement nous promet une belle journée pour le lendemain. Nous faisons tous les préparatifs pour partir sans retard, aux premières lueurs de l'aube, et nous nous endormons d'un profond et paisible sommeil.

La fraîcheur du matin me réveille le premier et il me semble que déjà les cimes de Piedra-Fitta reçoivent les rayons du jour naissant. Il est près de quatre heures à ma montre; j'appelle mes compagnons; ils me répondent par « un déjà » qui me fend le cœur; mais il faut partir. En un clin d'œil le sac est au dos, et nous quittons la cabane à 4 h. et quelques minutes, le 2 septembre.

Nous montons sur les bords du ruisseau du Cristail, et, à 6 h. 30 min., nous atteignons le gros bloc-abri. Le soleil éclaire les crêtes voisines et le temps est admirable. En montant, Latour me témoigne sans cesse sa surprise et son mécontentement de ne pas voir ces belles plaques de neige que nous avions traversées en 1873. Cette fois, elles étaient presque entièrement fondues, et, à leur place, nous ne trouvions qu'un mauvais cailloutis sur lequel nous marchions péniblement. C'était un mauvais symptôme pour l'état du glacier.

Nous laissons nos gros bagages sous le bloc abri, et, franchissant la moraine, nous allons déjeuner sur le bord du glacier.

Latour avait raison d'être mécontent, car le glacier, assez facile l'année dernière, nous paraît extrêmement mauvais; sa glace bleue ressemble à un immense miroir sur lequel ruissellent quelques filets d'eau. Tout en mangeant, nous étudions ce plan incliné reluisant au soleil, et nous nous efforçons d'en découvrir les parties les plus abordables. Comme nous l'avions remarqué en 1873, c'est au pied même des murailles du Cristail et du Balaïtous que le glacier est le moins incliné; c'est donc par-là qu'il faudra monter en faisant un grand détour. Le passage de la rimaye ne laisse pas que de nous préoccuper.

Nous nous remettons en route et nous abordons le glacier. Il était 7 h. du matin. Afin d'être plus alertes nous n'emportons que ce qui nous est absolument indispensable. Dès nos premiers pas sur le glacier, nous constatons qu'il nous sera impossible d'avancer sans tailler constamment des pas avec la hache, et que nous allons ainsi perdre un temps énorme à le traverser. Alors je propose d'essayer de monter jusqu'à la muraille du Balaïtous par les corniches de la Frondellia ou montagne fermée et par le haut de la brèche; j'ajoute que, en 1873, j'ai bien examiné cette corniche et que je la crois praticable. Une fois arrivés là, le gros bloc de rocher qui relie les deux murailles pourra nous servir de pont au-dessus de la brèche. Bref, je n'ai aucune peine à faire adopter mon opinion, et il est résolu que nous allons abandonner le glacier.

Nous revenons sur le bord de la moraine. Casse, qui est plein d'ardeur, propose d'aller seul voir si le passage est possible. Il grimpe sur la corniche et disparaît bientôt au point où le schiste succède au granit, puis nous le voyons de nouveau sur le bord extrême de la corniche presque au niveau du gros bloc qui fait pont au-dessus de la brèche; il nous fait signe de monter. Nous remplaçons les souliers ferrés par des espadrilles et nous partons. Les corniches sont difficiles à l'endroit où nous avons un moment cessé

de voir Casse ; nous sommes obligés de marcher très-courbés au-dessous d'un rocher qui avance sur nos têtes, n'ayant pour point d'appui qu'une saillie étroite penchée du côté de l'abîme. Nous parvenons heureusement à rejoindre Casse sur la plate-forme où il nous attendait. Il y a tout juste place pour nous quatre. A gauche (Ouest), les précipices qui descendent vers les lacs d'Ariel et la Barane sont vertigineux. A droite (Est), nous avons à nos pieds la rimaye et la crête extrême du glacier qui fuit, incliné comme un toit d'ardoises. En face, le vrai mur de Balaïtous qu'il faut escalader n'est qu'à 8 ou 9 mètr. de nous, mais il est presque perpendiculaire et paraît très-uni. Pour y arriver, nous devons nécessairement passer sur l'énorme bloc, de forme prismatique, tombé entre les deux murailles et placé de telle façon que l'arête de cette espèce de prisme se trouve au milieu du passage et que deux de ses faces, à droite et à gauche, plongent sur le précipice (voir le croquis).

Il faut d'abord descendre sur ce pont, plus bas que nous d'environ 4 mètr. En nous aidant mutuellement, nous y arrivons. Casse s'aventure le premier sur le bloc, non sans témoigner la crainte qu'il a de le voir glisser sous le poids de son corps ; mais le bloc était trop solidement enchâssé entre les deux parois, et de côté il n'y avait aucun danger.

Ce trajet effectué, Casse se cramponne et s'établit le plus solidement qu'il peut au pied du mur du Balaïtous. Nous passons alors, l'un après l'autre. L'espace de l'autre côté était restreint. Casse monte un peu plus haut en s'accrochant à une fente étroite ; nous le suivons, et il continue à s'élever lentement. Latour ferme la marche, nous recommandant sans cesse la prudence ; recommandation fort inutile, car toutes nos facultés physiques et morales se concentraient sur la route que nous devions suivre. Le succès justifia notre hardiesse et couronna nos efforts. Les 15 ou 20 mètr. les plus dangereux sont escaladés, et nous trouvons ensuite des saillies plus larges, une inclinaison moins

forte. Les difficultés diminuent sensiblement; bientôt nous sommes sur la corniche, à l'extrémité de l'échelle que Latour et moi avons gravie l'année précédente en quittant la Brèche-Latour. Ce qui reste à faire n'est plus rien.

Le Balaïtous était vaincu une fois de plus, par un passage nouveau, le plus direct de tous, et sans mettre le pied sur le glacier. Ce passage est assurément très-dangereux, et l'un des plus mauvais des Pyrénées, mais il pourrait être sensiblement amélioré au moyen de quelques coups de marteau donnés dans la roche; tel qu'il est, je le recommande à mon intrépide ami, le comte Russell Killough, et aux autres grimpeurs qui aiment les émotions.

Il n'était que 8 h. du matin : ainsi, malgré nos tâtonnements, nous n'avions mis pas tout à fait une heure pour venir du gros bloc-abri jusqu'à ce point. Du haut de notre observatoire nous voyons à nos pieds presque tout le glacier, et nous pouvons facilement nous convaincre que pour le traverser en taillant des pas il nous aurait fallu deux ou trois fois plus de temps, sans compter la difficulté que nous aurions eue à franchir la rimaye qui la sépare de la muraille.

A 8 h. 15 min. nous reprenons la montée sans nous presser : le soleil est déjà très-chaud, et le temps est lourd quoique beau. Quelle différence avec la température que nous avons ici, Latour et moi, en 1873 ! Nous obliquons un peu à gauche sur des éboulis et des restes de neige, afin de nous rapprocher le plus possible des escarpements qui dominent l'Ariel, la Barane et Batecrabère à l'Ouest, et de les étudier un peu. Mais Latour est impatient de voir si le registre est toujours à sa place ; nous reprenons la ligne droite, et nous sommes bientôt au sommet.

Latour m'apporte la petite boîte de fer-blanc ; le registre est en bon état, sans aucune trace de son hibernage à 3,146 mètr. d'altitude. Il est 9 h. 10 min. : nous avons donc mis 3 h. 45 min. de la cabane Darré-Spumous à la cime. Nous

nous installons pour déjeuner d'abord et travailler ensuite.

Le temps est magnifique, le panorama merveilleux. Il y a pourtant sur la plaine des nuages qui nous empêchent de voir Tarbes, Pau et l'Océan. Mais du côté des montagnes nous ne perdons pas un détail. Après les premiers moments donnés à l'admiration, nous nous mettons au travail. Lourde relève des angles et des profils; moi, je reprends mon panorama commencé depuis deux ans, corrigeant et ajoutant ce que j'avais mal vu ou omis. Pendant que nous travaillons, un gros orage se forme et éclate sur les plaines de France. Après un moment d'hésitation, nous nous rassurons, bien convaincus que l'orage, refoulé par le vent qui souffle de l'Espagne (Sud-Sud-Ouest), ne montera pas jusqu'à nous, et nous continuons notre travail jusqu'à ce qu'il soit terminé.

Quand nous avons passé environ trois heures au sommet, nous songeons à descendre. Nous faisons une courte promenade sur la plate-forme. Le glacier de Las Néous est très-crevassé; pourtant un touriste (M. Cordier?) est monté par ce glacier avec Lacoste de Labassa. Nous inscrivons sur le registre, à la suite de cette mention, le récit de notre ascension, puis nous partons; il est 1 h. de l'après-midi.

Nous arrivons bientôt à la petite plate-forme au-dessus de l'échelle et de la Brèche-Latour. Nous sommes tous un peu émus, nos guides surtout qui comprennent toute leur responsabilité. Aucun de nous ne se dissimule que la descente va être encore plus périlleuse que ne l'a été la montée. Casse passe devant en sa qualité de plus jeune guide, et, lorsqu'il est bien établi et prêt à nous aider s'il en est besoin, nous le suivons, Lourde et moi, puis Latour. Enfin nous atteignons le pied de cette infernale muraille! La traversée de la brèche sur le gros bloc et la descente sur la corniche de la Frondellia ne nous semblent plus qu'un jeu d'enfant, comparées à ce que nous venons de faire. Bientôt nous sommes au bas de la corniche, hors de tout danger. A 1 h. de la cime nous atteignons la moraine

du glacier et le bloc-abri où nous avons laissé nos bagages.

Nous faisons halte, très-heureux, tous, d'avoir réussi. Nous n'aurions pas affronté tous ces périls, si la traversée du glacier, ordinairement facile, n'avait pas dû nous faire manquer l'ascension, en nous causant une perte énorme de temps. Il y a donc dans certains cas utilité à prendre ce nouveau passage. Je ne suis pas de ceux qui par vanité cherchent à vaincre les difficultés; mais, sans les rechercher, je n'hésite jamais devant elles pour atteindre le but.

Le déjeuner est joyeux; le contentement double notre appétit, aussi nos sacs sont bientôt vides. Voulant rentrer le soir même, nous finissons toutes nos provisions : de cette façon, nous allégerons la charge des guides. Pendant que nous fumons nos derniers cigares, je fais un croquis d'ensemble du glacier, des murailles, de la Brèche-Latour et de la Corniche, à laquelle nous donnons, séance tenante, le nom de *Casse-Latour*. Ces deux guides venaient de faire preuve d'un courage, d'un zèle et d'un dévouement dignes de tous éloges. Casse avait montré des qualités qui, jointes à un peu plus d'expérience, feront de lui l'un des meilleurs guides de Caunterets; quant à Latour, il avait été, ce qu'il est toujours, prudent et énergique.

Les guides mettent sac au dos, et nous partons à 2 h. 40 min. Nous traversons, comme en 1873, le ruisseau de Cristail, entre le lac et le cirque, presque dépouillé de neige cette année, et nous atteignons le port d'Azun ou de la Pierre Saint-Martin. Arrivés là, nous sommes indécis au sujet de la voie que nous allons suivre.

Le col de la Fache est trop éloigné; nous avons le choix, pour le retour à Caunterets, entre la Brèche de Cambalès, et la descente à Arrens par Labassa. Le panorama de la Brèche de Cambalès nous tente, mais il peut être caché par les nuages, la montée est raide, et nous sommes fatigués; de plus, Latour et Casse désirent beaucoup descendre par la

vallée d'Azun, qu'ils ne connaissent pas. Par tous ces motifs, nous nous dirigeons sur Arrens.

Le sentier est bien marqué sur la rive droite du triste vallon de Castery, tout encombré d'éboulements, sous lesquels se perd bientôt le gave naissant d'Azun. Sauf les deux petits lacs allongés de Remoulis, 2,044 mèt., rien ne distrait le regard dans ce morne défilé. Un peu au-dessous des lacs, le gave reparait ; nous descendons rapidement une terrasse de pâturages, et nous arrivons au plan de Labassa, où nous faisons une petite halte.

Lourde, rempli de l'ardeur de la jeunesse, part en avant pour aller nous commander un bon souper à Arrens, de peur qu'au terme de notre promenade nous ne trouvions Loret et tout le personnel de l'hôtel profondément endormis.

Nous le suivons sans nous presser. J'aurais voulu serrer la main de Lacoste, l'un de mes guides au Balaïtous en 1872, mais je crains de perdre trop de temps, et nous laissons à gauche le cabane de Labassa. Le gave est blanchi comme d'ordinaire par les eaux chargées de poussière de feldspath du ruisseau du Bat-Laitous (laiteux), particularité qui frappe mes guides et que je leur explique.

Un singulier phénomène se produit depuis quelques instants au-dessus de nos têtes. Des nuages et des vapeurs épaisses montent de la plaine dans la vallée d'Azun avec une grande vitesse et courent jusqu'à la crête frontière ; arrivés là, ils sont refoulés avec violence par le vent d'Espagne, et forment un second courant descendant, très-marqué, parallèle au courant ascendant qui se tient à 200 ou 300 mèt. plus haut.

Maintenant je remplis l'office de guide et de cicérone ; à Domblas, je fais remarquer à mes compagnons le vallon de l'Arribit, puis nous dépassons le lac de Suyen et le plan d'Asté. En face des granges d'Orrey, nous trouvons heureusement, à la nuit tombante, un bon chemin

de chars, car l'obscurité devient bientôt profonde. — A 9 h., nous entrions dans l'hôtel d'Arrens.

Je demande Lourde, et l'on me montre une sorte de ballot étendu sur deux chaises dans la salle à manger. C'était mon jeune ami qui, après avoir commandé le souper, s'était enveloppé dans une couverture et s'était profondément endormi. Je regrettais de le réveiller, mais le repas était prêt, et il eût été dommage de laisser refroidir le potage. Des mets chauds, du pain tendre et du vin, quel bon et joyeux souper nous faisons tous les quatre !

Le lendemain, après une bonne nuit passée dans un vrai lit, nous rentrions à Cauterets, où nos amis commençaient à être inquiets sur notre compte, et où nous attendaient les honneurs du triomphe.

On peut classer les diverses voies d'ascension au Balaïtous ainsi qu'il suit :

Des Eaux-Bonnes ou des Eaux-Chaudes. — 1° Par Sous-soueou, le lac d'Artouste, le col d'Arrémoulit et le versant occidental au-dessus de la Barane. — Coucher aux cabanes du lac d'Artouste. — 18 h. Aller et retour, — soit deux jours. — On peut se rendre à cheval au lac d'Artouste.

2° Par Gabas, le val et le col d'Arius, le col d'Arrémoulit et le versant occidental. — 20 heures, coucher aux cabanes d'Arius, deux jours. — On peut se rendre à cheval au col d'Arius. — Guides, Orteig aux Eaux-Bonnes, — Henry Passet à Gavarnie.

D'Arrens. — 1° Par l'Arribit, les lacs de Bacrabère et les passes de la Barane. — Coucher sous un abri. — 15 h. Un ou deux jours.

2° Par Labassa, le glacier de Las Néous, 15 heures. — Coucher à la cabane de Labassa, — un ou deux jours. — Guides : Basile Gaspard, Lacoste, Trelaün et Salettes à Arrens, — Orteig aux Eaux-Bonnes, — Henry Passet à Gavarnie.

De Cauterets. — 1° Par le Marcadaou, le col de la Fache, Piedra-Fitta, la cabane Darré-Spumous, le glacier et la Brèche Latour, et retour par la Brèche de Cambalès, — deux jours, — coucher à la cabane Darré-Spumous. 18 heures.

2° Par la même voie, les corniches de la Frondellia ou montagne fermée et le passage Casse-Latour, — 2 jours. — Guides pour ces deux dernières voies : Clément Latour et Layré, dit Casse, à Cauterets. 18 heures.

On peut descendre du Balaïtous à Sallent en 5 heures par la Barane et la vallée de l'Ariel.

Je serai très-heureux si ces renseignements peuvent être utiles aux touristes qui voudront faire l'ascension du Balaïtous.

E. WALLON,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

LA MALADETTA¹

(PYRÉNÉES FRANÇAISES ET ESPAGNOLES)

M. G. Studer, l'auteur du livre intitulé : *A travers les neiges et les glaces*, et dont les travaux sont bien connus de tous ceux qui s'intéressent aux montagnes, a profité d'un voyage dans le midi de la France pour faire, en septembre 1872, une petite excursion dans les Pyrénées françaises. Parti de Pau, il alla à Lourdes, remonta la vallée supérieure du gave de Pau, fit l'ascension du pic du Midi de Bigorre ; puis, passant par les cols d'Aspin et de Peyresourde, il se rendit à Luchon et termina son exploration en montant au port de Vénasque, afin de voir la Maladetta. Dans le récit de cette course, publié dans l'Annuaire du Club Alpin Suisse de 1873-1874, M. Studer s'est efforcé de donner, à ses compatriotes, un aperçu de la chaîne centrale des Pyrénées, en leur indiquant, comme points de repère ou de comparaison, certaines parties des Alpes.

Il nous a semblé que les comparaisons du célèbre alpiniste suisse pourraient offrir un intérêt de curiosité à nos lecteurs ; nous citerons, sans critique, toutes les parties

¹ Extraits d'un récit de M. G. Studer, publié dans l'Annuaire du Club Alpin Suisse (1872-73), et traduit de l'allemand par M. Marcel Lemerrier, volontaire d'un an au 32^e de ligne, membre du Club Alpin Français (section de Paris).

essentielles de ce travail d'après la traduction qu'en a faite M. Marcel Lemerrier.

Après avoir remonté la gorge de Saint-Sauveur, « cette autre Via Mala », M. Studer arrive au village de Gavarnie : « Nous fûmes surpris par l'aspect sublime du cirque de « Gavarnie..... Ce cirque peut se comparer, sous le rapport « de la beauté pittoresque et de la mise en scène grandiose « de la nature, au cirque du Creux de Champ dans les « Ormonds, ou bien à la Râzliflüh dans la Lenk, mais il « faut alors ramener à des formes plus modestes, dans le « premier cas, les magnifiques crêtes des Diablerets¹, qui « dominant en cet endroit un cirque de rochers d'une sinis- « tre beauté ; dans le second cas, abaisser l'imposante « masse rocheuse du Wildstrubel², et remplacer, en outre, « les vertes pelouses de la vallée de la Lenk, ainsi que cel- « les du Plan des Isles par un bassin inégal, couvert de « pâturages pierreux, d'amas de rocs et de neiges des « avalanches..... »

De Gavarnie, notre voyageur se rend d'abord à Baréges, puis au Pic du Midi de Bigorre, 2,877 mètr. qui, « par son « aspect extérieur ressemble à notre Camoghe (2,226 mètr.) ; « correspondant par sa position centrale et par sa hauteur « à notre Sidelhorn (2,766 mètr.), il est particulièrement « propre à fournir à l'observateur un coup d'œil d'ensem- « ble sur tout le relief montagneux..... » — Ce qui frappe tout d'abord M. Studer, c'est « un aspect de solitude, de lan- « gueur et de monotonie. Aux vallées il manque des villages

¹ et ². Il y a là deux erreurs matérielles :

1° La cime la plus élevée des Diablerets a 3,251 mètr. La cime du pic du Marboré que l'on voit à l'Est du cirque de Gavarnie, ayant 3,253 mètr., est donc plus élevée que la plus haute cime des Diablerets

2° Le Wildstrubel a 3,258 mètr., c'est-à-dire 5 mètr. de plus que le Marboré, ce serait donc seulement de 5 mètr. qu'il faudrait abaisser le Wildstrubel. — Nous n'avons pas, bien entendu, la prétention de prouver que les Alpes soient moins élevées que les Pyrénées. Nous relevons une erreur matérielle, rien de plus.

« importants et des chaumières confortables avec d'élégantes sculptures, avec des fleurs devant les fenêtres et un jardinet soigneusement cultivé; aux montagnes, il manque les noires et fières forêts de sapins qui les entourent comme un manteau protecteur et s'élèvent jusqu'aux pâturages supérieurs; il manque l'apparition gracieuse de ces hospitalières cabanes de pâtres, qui brillent dans le lointain; il manque cette fraîche verdure des prairies et des pacages qui repose le regard : toutes choses qui relèvent le charme d'un paysage montagneux du Simmenthal.

« Dans le panorama du Pic du Midi, surtout dans les parties centrales où le regard ne peut pénétrer jusque dans les profondeurs des vallées habitées et couvertes d'arbres, on ne voit que çà et là quelques maigres futaies. Les fonds de vallées que l'on aperçoit et les plateaux inférieurs des montagnes ne sont guère animés par des villages et des habitations éparses. Sur les sommets, à peine découvre-t-on quelques modestes chalets; ce n'est que sur les croupes très-élevées et bien abritées ou sur les pentes cultivées et arrosées que se montre cette bienfaisante verdure d'une herbe grasse et luxuriante. La solitude règne sur les hauteurs; les troupeaux de moutons qui les animent ordinairement sont déjà redescendus (fin de septembre); nulle part un cri joyeux ne retentit, nulle part le son des clochettes du bétail ne se fait entendre. Le vif coloris des paysages des Alpes ne vient pas frapper le regard; les pâturages et les crêtes ont une teinte terne tirant sur le brun, et l'effet général du tableau se fonde, pour ainsi dire, à une certaine distance, en un mélange de gris et de vert.

« Cette monotonie dans le coloris, cette uniformité du relief, ne sont rompues que par l'éclat des rubans de neige et des hautes cimes étincelantes et par les sommets plus élevés du chaînon qui encadre le tableau vers le

« Sud de l'horizon..... Je conviens volontiers, d'ailleurs, « que dans d'autres conditions, par exemple au printemps, « lorsque la végétation commence et se développe vigou- « reusement, ce panorama peut être bien différent. »

M. Studer parle ensuite du groupe des Posets, admire le pic du Campbieil, le Néouvielle, le Mont Perdu et le Cylindre, compare le Vignemale au Monte Leone et se résume ainsi :

« Si nous comparons le caractère du tableau de la chaîne « des Pyrénées, vu du Pic du Midi, au caractère du tableau « d'une partie des Alpes, vu des montagnes du Simmen- « thal, nous ne saurions méconnaître une certaine confor- « mité, pourvu que nous opposions au massif des Pyrénées « centrales le massif des Alpes qui, par le Strubel, le « Wildhorn et les Diablerets, s'étend à l'Ouest jusqu'à la « Dent du Midi.

« Chacun de ces deux massifs repose sur une base dont « l'élévation peut être évaluée en moyenne à 1,200 ou « 1,300 mètr. au-dessus du niveau de la mer. Les points « culminants des plus hautes montagnes ont une hauteur « moyenne de 2,250 à 3,300 mètr. Il s'ensuit que les deux « reliefs se ressemblent assez entre eux. Dans les formes « des sommets et principalement dans leur caractère exté- « rieur, certaines relations de parenté se font reconnaître : « le Rinderhorn et le Campbieil, le Wildstrubel et le pic « Posets, le Wildhorn et le Mont Perdu, les Diablerets et « le Vignemale, la Dent du Midi et le groupe du Taillon, « s'offrent comme des types de cette parenté.

« Mais, si, dans notre panorama des montagnes du Sim- « menthal, nous dirigeons nos regards, du Rinderhorn vers « l'Est, au point où le massif des plus hauts sommets des « Alpes Bernoises vient décorer l'horizon, alors dans le « Balmhorn, le Doldenhorn et la Blümlisalp, surgissent des « formes d'une beauté et d'une sublimité telles que nous « cherchons en vain leurs pareilles dans la chaîne des Pyré-

« nées ; et, encore moins, pourrions-nous espérer y ren-
« contrer des tableaux d'une majesté semblable à celle que
« déploient les masses gigantesques de la Jungfrau, de
« l'Eiger, des Schreckhörner et des Wetterhörner ¹. »

Du Pic du Midi, M. Studer se rend par les cols d'Aspin et de Peyresourde à Bagnères de Luchon. Les deux parties séparées de la vieille ville et du quartier neuf à Luchon lui « présentent un contraste semblable à celui du vieil « Unterseen avec les nouvelles et élégantes constructions « du Hoheweg. Ce dernier est lui-même rappelé par le « cours d'Étigny, où se déploie pendant la saison un mou- « vement qui peut bien surpasser celui du Hoheweg en viva- « cité, en éclat et en luxe. »

Ne pouvant par suite des circonstances faire l'ascension du Néthou, il se décide à aller voir au port de Vénasque le groupe des Monts Maudits. Après avoir passé la nuit tant bien que mal à l'hospice de France, il se mit en route le 22 septembre 1872, accompagné du fils de l'hôte, « aussitôt « que les premiers rayons du soleil vinrent colorer en rouge « les cimes rocheuses, ainsi que la neige fraîchement tom- « bée dans ces derniers jours et suspendue encore sur les « pentes supérieures..... Nous traversâmes tout près de « l'hospice le gave de la Frèche et nous pénétrâmes dans « le vallon alpestre qui s'ouvrait devant nous au Sud..... ; « Bientôt commença la montée... A mesure que nous avan- « cions, le fond de la vallée devenait plus solitaire et plus

¹ Malgré notre parti pris de citer sans critiquer, nous demandons la permission d'ajouter un mot : ce que M. Studer dit des Alpes et des Pyrénées est justement ce que nous disait, en parlant des Alpes, un de nos amis, membre de l'Alpine Club qui revenait du Mont-Blanc, après avoir séjourné peu de mois auparavant, pendant plusieurs semaines, dans un Sanitarium de l'Inde en vue de l'Himalaya ; mais il ajoutait que chaque chaîne de montagnes a son genre de beauté particulière : l'Himalaya sa sublimité, les Alpes leur verdure, les Pyrénées leur splendide lumière aux tons si fins, si délicats et pourtant si forts et si chauds.

« pierreux..... Nous approchions d'une paroi verticale, en
« partie formée de pentes rocheuses, en partie couverte
« d'un maigre gazon. Sur les étroites corniches de cette
« paroi serpente en montant le chemin taillé par endroits
« dans le roc ; là, nous rencontrâmes des Espagnols con-
« duisant une caravane de huit mulets lourdement char-
« gés. Ces animaux vifs, robustes, portant leur fardeau
« dans des balles blanches comme la neige, effectuaient
« cette descente pénible avec une souplesse et une sûreté
« admirables.

« Lorsque nous arrivâmes au bord supérieur de la paroi,
« un plateau, couvert de collines et rayonnant de soleil,
« s'offrit à nos regards ; plusieurs petits lacs brillaient au
« milieu du silence et de la solitude ; dans leur miroir
« d'émeraude se reflétaient les roches chauves et les frais
« tapis de gazons de leurs bords..... Pendant notre montée,
« l'influence des hautes régions se fit sentir ; un vent gla-
« cial du Nord nous faisait frissonner ; quelques restes de
« neige qui recouvraient la pente étaient fortement gelés et
« le chemin lui-même était par endroits couvert de glace...

« Au moment où, ayant atteint le port de Vénasque, nous
« approchions du versant Sud, je fus saisi par la beauté et
« l'aspect grandiose de la Maladetta, qui se dressa tout à
« coup devant moi avec la plus parfaite netteté, comme une
« image enchantée, occupant de ses formes gigantesques
« l'horizon tout entier,

« C'était vraiment un grand et beau spectacle. A la
« vérité, cette puissante masse granitique était encore
« séparée de moi par l'échancrure de la vallée de l'Essera,
« mais elle était si près, cependant, que l'on pouvait en dis-
« tinguer clairement tous les détails. Comme d'un seul jet,
« cette énorme montagne s'élance des profondeurs de la
« vallée jusqu'à sa crénelure la plus élevée. Au-dessus du
« pied hérissé de rochers et abrité par une forêt de sapins,
« les parois et les terrasses se dressent jusqu'à la région des

« glaciers et des frimas. Ces terrasses, en partie recouvertes
« de moraines, en partie dénudées et pierreuses, présentent
« çà et là la verdure de la végétation, mais aussi une neige
« éternelle. Les glaciers descendent très-bas sur les flancs
« supérieurs de la montagne qu'ils recouvrent dans toute
« son étendue de leurs manteaux de glace aux sillons cre-
« vassés et remontent jusque sur les crêneaux les plus éle-
« vés et jusqu'aux rochers dénudés de la paroi supérieure.
« Celle-ci atteint sa plus grande élévation à l'extrémité Est
« de la crête, à l'endroit où la pointe du Néthou, recouvert
« jusqu'au sommet d'une neige étincelante ¹, s'élance vers
« le ciel à une altitude de 3,404 mètr.

« Les cimes plus éloignées, et surpassant un peu la hau-
« teur normale de l'arête qui s'étend presque de niveau
« dans la direction du Nord-Ouest, sont : le pic du Milieu,
« le pic de la Maladetta (3,354 mètr.) ; à l'Ouest le pic d'Albe
« (3,280 mètr.), au profil nettement tranché, et enfin le mas-
« sif de la Maladetta, coupé par la profonde échancrure de
« la vallée de l'Essera, de sorte que la masse tout entière
« de ces montagnes apparaît aux yeux comme étant tout à
« fait indépendante et isolée.

« La Maladetta, telle qu'elle se présente du port de Vénas-
« que, est une copie réduite de notre Blümlisalp, vue du
« Nord. Il faut, toutefois, se représenter pour celle-ci la crête
« faiblement accentuée du sommet de l'Est, le Morgenhorn,
« couronné de sa pointe neigeuse qui dépasse les autres som-
« mets, et tenir compte, en outre, pour les deux montagnes,
« de la différence des hauteurs absolues, qui est de 266 mètr.
« Cet écart d'altitude affaiblit sans doute le caractère gran-
« diose du spectacle de la Maladetta, lorsqu'on la compare
« à la Blümlisalp ; néanmoins, la hauteur verticale de la
« première, depuis le plan des Étangs dans la vallée de

¹ Les rochers du pont de Mahomet et de la cime du Néthou sont sans neige en été. M. Studer a vu les Monts-Maudits après une chute de neige.

« l'Essera jusqu'à la pointe du Néthou est encore de
« 1,613 mètr., et c'est avec cette hauteur que, du port de
« Vénasque, on voit la Maladetta.

« On ne saurait le contester, la Maladetta offre en gé-
« ral des formes plus dénudées que la Blümlisalp, et, bien
« que le manteau de glace et de neige qui reluit au loin
« prête à la Maladetta un si haut charme, il est surpassé
« par l'incomparable magnificence et l'étendue de la pa-
« rure de glaciers que la Blümlisalp fait étinceler d'une
« blancheur éblouissante jusque sur ses crêneaux les plus
« élevés et qui lui imprime un cachet d'admirable beauté.

« En revanche, on ne peut méconnaître certaines analo-
« gies dans la forme générale du profil des hauteurs et dans
« la structure extérieure de ces deux montagnes. La sail-
« lie qui ressort d'une manière si caractéristique dans la
« Blümlisalp et qui se manifeste par les sommets en
« surplomb de la Wilde Frau, du Blümlisalpstock, du
« Rothhorn et les arêtes de jonction qui descendent de la
« plus haute crête vers ces pics, cette saillie même se
« retrouve dans les flancs de rocs vigoureusement dessinés
« qui, se ramifiant depuis la ligne des sommets, descendent
« verticalement sur la pente Nord de la Maladetta et parta-
« gent l'immense district des neiges et des glaciers en
« divers bassins séparés l'un de l'autre.

« C'est ainsi que, à la Wilde Frau, correspond la tour
« de rochers à pic de la Malahitta, sur laquelle vient se
« dresser l'arête aiguë qui se détache du pic de la Mala-
« detta; au Blümlisalpstock, on peut opposer le pic Paderne,
« et au Rothhorn répond le sommet aigu de la Pique Blan-
« che qui repose au-dessous du pic d'Albe sur un flanc
« rocailleux tout semblable.

« Protégé par les rochers placés derrière moi, j'avais
« trouvé sur le sol espagnol une petite place chaude, éclai-
« rée par le soleil et à l'abri du vent. De là, je pus non-seu-
« lement considérer l'imposante image de la Maladetta,

« mais encore l'esquisser à la hâte ;..... ma position favorable me permit d'examiner le Géant de la tête aux pieds dans toute sa splendeur. Les morceaux de rocs dénudés étincelaient sous les rayons dorés du soleil, et les cimes et les glaciers qui cuirassent ses flancs recouverts de neige fraîche rayonnaient de la plus pure et de la plus éblouissante blancheur.

« A droite de la Maladetta, l'œil pouvait suivre l'échancrure de la vallée de l'Essera, et quelques cimes hautes et dénudées, d'une teinte rougeâtre ¹, appartenant au groupe des Posets, apparaissaient au Sud-Sud-Ouest, tandis que, vers l'Est, à gauche du Néthou, un groupe moins élevé de sommets neigeux entourait la partie supérieure de la vallée de l'Essera. Ce groupe est formé des pics de Salenques, de Moulières et de la Fourcanade (2,882 mè.). Il sépare la vallée de l'Essera du val d'Aran et il est en même temps la ligne de jonction par laquelle le massif de la Maladetta se rattache au massif principal des Pyrénées.

« ...Lorsque j'eus terminé mon esquisse, je me rendis à un tout petit chalet situé à quelques minutes au-dessous du col, et j'eus le plaisir d'y prendre sur le territoire arragonais une tasse de café noir que je dus payer assez cher..... Je m'engageai ensuite, sous la conduite de mon jeune guide, dans un sentier qui nous ramena par le port de la Picade (2,424 mè.) et le pas de l'Escalette (2,420 mè.) au col de Monjoye (2,078 mè.), et de là, par de vastes pâturages, à l'hospice de France, après une course de trois heures, fertile en beaux points de vue. Profitant de la voiture dans laquelle ma femme était venue au-devant de moi, nous repartions le soir même pour Luchon. (10 kil. de l'hospice.) »

M. G. Studer consacre ensuite quelques lignes aux pre-

¹ Le Cotieilla dans la vallée de Gistain.

mières tentatives d'ascension du Néthou ; à celle de Ramond en 1787, puis à celles de M. Cordier en 1804, de MM. Ed. Blavier et Ed. de Billy en 1824 ; mais il omet une tentative de son célèbre compatriote M. de Charpentier. Enfin, en 1842, MM. de Franqueville et Tchihatchef, le savant Russe, avec les guides Argarot, Pierre Redonnet, Bernard Ursule de Luchon et Sanio de Luz, atteignirent la cime du Néthou qui depuis a été souvent gravie. « On dit même qu'une femme aurait mené à bonne fin cette expédition. » En effet, M^{me} Tavernier le 10 août 1849, M. et M^{me} Sazerac de Forges et M^{lle} Alice Prévost le 1^{er} septembre 1857, M. et M^{me} Vetzels le 11 septembre 1858, firent l'ascension du Néthou, qui depuis lors a souvent été accomplie par des femmes.

Avant de terminer ce travail de citations, profitons du voisinage du pays de Sancho Pança, pour ajouter qu'il faut faire chaque chose en son temps, aller voir les pays du Nord en hiver, les pays du Midi en été ; c'est toujours banal, mais c'est toujours vrai. Si M. Studer avait fait sa rapide et trop courte exploration au mois de juillet et non à la fin de septembre, il aurait vu les Pyrénées à travers la lumière chaude et transparente d'un pays de soleil, au lieu de les voir seulement à travers ses souvenirs des Alpes ; et, comme il a l'amour des montagnes et un profond sentiment de la nature, il aurait admiré naïvement et sans critique une page, nouvelle pour lui, de l'œuvre de Dieu, de cette œuvre où pas un brin d'herbe ne ressemble exactement à un autre brin d'herbe, où le chêne dans sa grandeur n'écrase pas la violette, et dont le résumé final est : ordre et harmonie.

L.

LE MASSIF DU MONT-PERDU

(PYRÉNÉES FRANÇAISES ET ESPAGNOLES)

Le chaînon calcaire des Pyrénées, dont le Mont-Perdu (3,351 mètr.) forme le point culminant, est devenu célèbre depuis que la mode, bien inspirée pour une fois, a conduit la foule des touristes à Gavarnie.

Région à part, étrange et grandiose entre toutes, ce massif mérite d'être visité jusque dans ses recoins les plus éloignés; malheureusement les chemins y sont rares, les sentiers même y font défaut, les abris qu'on peut y trouver sont précaires et dépourvus de ressources. Une voie carrossable pénètre pourtant jusqu'au milieu des contre-forts de Gavarnie, et c'est grâce à elle que l'excursion du Cirque est devenue obligatoire pour les baigneurs de Baréges, de Saint-Sauveur et de Cauterets. La plupart en rapportent l'impression vague d'une grandeur et d'une sublimité formidables, mais, s'arrêtant au seuil, ne cherchent pas à pénétrer plus avant dans l'intimité de cette puissante nature. Quant à ceux qui, comme nous, ont essayé de connaître en détail cette chaîne superbe, ils éprouvent pour elle une passion profonde.

Soulevées en grande partie au commencement de l'époque tertiaire, c'est précisément aux formations géologiques les plus voisines de cette époque que les Pyrénées doivent, par un singulier hasard, leurs vallées les plus grandioses,

leurs vastes cirques, et leur cime la plus originale, le Mont-Perdu. Un enchaînement de circonstances probablement unique au monde a rassemblé dans les environs du Marboré de puissantes couches de sédiments calcaires, et leur a permis de subsister en masse compacte au-dessus des formations antérieures. Ce large bloc, rongé par le travail des siècles, s'est lentement sculpté en obéissant dans toute son étendue aux mêmes forces et aux mêmes lois. De là viennent cette grandeur de lignes, cette nouveauté de formes et cette largeur de plan qu'on chercherait vainement ailleurs.

Pour avoir une idée nette de la région du Marboré, il est bon de l'aborder d'un peu loin et d'un peu haut; le Pic de Bergons, le Piméné, le Soum de Nère, situés tous les trois au Nord du massif calcaire, permettent de la voir presque en entier. A l'Est et à l'Ouest, les chaînons de Néouvielle et d'Ardiden entassent leurs formes trapues et déroulent leurs innombrables crêtes de granit : murailles obliques en dents de scie, croupes bosselées, vallons contournés, couloirs de neige ou nappes de glace. C'est l'axe de la chaîne, le sommet du pli qui devait former les Pyrénées. Au Nord et au Sud, les cimes diminuent et s'affaissent graduellement. Les eaux devraient s'écouler de là, au Nord, vers la France, au Sud, vers l'Espagne, mais on les voit arriver de loin par la profonde vallée de Gavarnie, traverser le massif central entre Gèdre et Luz, et s'enfuir vers les plaines du Béarn à travers la gorge de Pierrefitte. Ce massif d'où elles descendent, et dont les formes rectangulaires n'ont aucun rapport avec celles des montagnes voisines, c'est celui du Marboré, à gauche et en arrière duquel se dresse le Mont-Perdu.

En général, les montagnes s'élèvent comme des pyramides irrégulières, engagées les unes sur les autres, et dominées par des sommets plus ou moins arrondis ou aigus. Rien de pareil dans le Marboré.

Loin de s'appuyer sur des contre-forts dont les larges bases soutiendraient les cimes supérieures, c'est tout à la fois, d'un seul jet, qu'il surgit et ferme la vue. Son mur prodigieux s'élève d'un amas de montagnes secondaires, et prolonge pendant plusieurs lieues, sous le ciel bleu foncé de l'Espagne, son entassement de glaciers et de terrasses neigeuses. Trois vallées vont brusquement s'arrêter contre ce rempart. Trois cirques s'enfoncent dans la masse puissante, et leurs gradins chargés de neiges reculent et se courbent dans des profondeurs bleuâtres. Entre chaque vallée, le massif reprend toute son ampleur, et se gonfle avec une majesté calme, tandis que du sommet, découpé en tours massives et en créneaux ébréchés, les glaciers descendent, étincelant au soleil, ruisselant dans les angles sombres, s'écroulant de terrasse en terrasse, et laissant glisser contre les murailles verticales des centaines de cascades que le vent soulève et que le soleil fait scintiller. La plus grande apparaît au fond du cirque de Gavarnie. A six lieues de distance, l'œil peut en suivre les flots incertains aux reflets de nacre, qui descendent contre le gouffre bleu avec une lenteur magique.

Mais ce qui impressionne le plus vivement, surtout quand on y compare les monts granitiques, c'est le calme suprême de cet entassement de murailles, de gradins, de tours et de brèches. Toutes ces grandes lignes se prolongent dans une direction presque horizontale, s'enchaînent les unes dans les autres, se suivent et se superposent avec une tranquillité formidable. Celles de Gavarnie, qui ont un peu perdu leur aplomb, penchent visiblement vers la gauche, comme écrasées sous le poids des couches nouvelles qui s'y entassent jusqu'au bloc du Cyindre et au dôme éblouissant du Mont-Perdu. La masse du Taillon, haute de 3,146 mètr., s'abaisse en pente douce jusqu'au mur élané dans lequel s'ouvre la Brèche de Roland. Ce mur s'affaisse bientôt vers l'Est avec son piédestal de glace,

mais alors surgit le Casque du Marboré (3,009 mèt.) qui, à son tour, se prolongeant et perdant de sa hauteur, se trouve dominé par la double Tour (3,018 mèt.) dont la masse couronne le Cirque. Ainsi, jusqu'au Mont-Perdu, chaque gradin s'enfonce lentement sous un nouveau gradin qui le surpasse. Le second cirque, celui d'Estaubé, s'incline en sens inverse, comme si entre les deux la base de granit qui les porte s'était effondrée. Enfin, le dernier des trois, l'aire immense de Trumouse s'ouvre comme un cratère de 12 kilomètres de pourtour, au fond duquel brillent les deux glaciers de la Munia.

Tel est du côté français l'aspect du chaînon calcaire. Mais le flanc espagnol m'attirait depuis longtemps. Dans cette partie se trouvait en effet le Mont-Perdu; à sa base le cirque de Bielsa, et derrière lui, non pas précisément l'inconnu, mais le doute.

Bien des voyageurs avaient déjà parcouru ce versant méridional, mais leurs relations laissaient encore plusieurs points dans le vague; les géographes parlaient toujours du lac imaginaire du Marboré; M. L. Lourde-Rocheblave et moi, nous avions reconnu l'existence d'une haute montagne inconnue, chargée de glaciers, en arrière du Mont-Perdu, et nous lui avions donné le nom de « Soum de Raymond »¹. Aucune carte géographique ne retraçait, même d'une façon élémentaire, les lignes générales du Mont-Perdu, et l'idée nous vint d'ajouter aux joies salubres des courses alpestres un travail de relèvements et la création d'une carte du massif calcaire.

Ce n'était pas facile; plus d'une fois nous fûmes tentés d'y renoncer; mais, lorsqu'une montagne vous a pris le cœur, c'est une passion véritable; tout en vient et tout y ramène. Aussi les obstacles furent-ils peu à peu écartés, les difficultés aplanies, les appareils construits aussi bien

¹ Soum, sommet arrondi ou aplati.

que possible ; et nous rassemblâmes nos observations de trois voyages précédents pour en faire la base de notre travail définitif. Quand arriva l'été de 1873, nous avions résolu de rendre ce massif « notre chose », et, marchant humblement sur les traces de Ramond, d'achever le débrouillement géographique de notre Marboré, comme il en avait achevé le débrouillement géologique.

Le 2 août nous arrivions à Luz, accompagnés de notre ami F. Bourdil, grand marcheur, qui avait gravi le Néthou l'année précédente. Nos relèvements des autres années nous donnaient déjà le canevas de notre travail, pour l'achèvement duquel nous nous étions munis d'un baromètre, d'un niveau à tube de caoutchouc, d'un thermomètre à alcool et d'une longue vue ; M. Lourde était en outre chargé d'une chambre obscure très-portative, M. Bourdil d'un objectif photographique avec 20 plaques au collodion sec, et moi d'un appareil de forme nouvelle, que j'appelle orographe, et qui se composait essentiellement d'un plateau de bois facile à niveler, au centre duquel s'élevait un axe perpendiculaire en métal. Un volet mobile autour de cet axe, une pinnule montant ou descendant le long du volet, permettaient de viser les montagnes et d'en suivre les contours en tous sens, tandis qu'un crayon, suivant automatiquement les mouvements combinés du volet et de la pinnule, dessinait sur le plateau recouvert d'une feuille de papier, le profil exact des monts ou des vallées avec leurs angles d'azimut ou d'élévation. Ainsi armés en guerre contre l'inconnu, nous nous présentâmes chez M. Bordères, l'instituteur de Gèdre, pour le prier de faire pendant notre voyage les observations barométriques nécessaires. Il nous le promit avec une complaisance charmante, et nous continuâmes à monter en nous dirigeant vers les pentes orientales du Coumélie, pour atteindre l'entrée de la vallée d'Héas. Dédaignant la route, nous graviâmes un sentier rocailleux et rapide, parmi les prairies et sous l'ombre des

frênes. Le ciel, brumeux le matin, s'était éclairci; les brouillards, qui, l'année précédente, nous avaient défendu pendant six jours l'accès des hautes cimes, semblaient vouloir cette fois nous laisser le chemin libre. Quelques nuages lourds roulaient encore autour des pics environnants; mais, vers le Sud, la croupe bleuâtre du Taillon s'élevait déjà dans l'air limpide, au-dessus de la vallée de Gavarnie, étalant au soleil ses glaces d'un blanc mat et ses vastes neiges. La pâleur des cimes lointaines nous présageait le beau temps, et, la première fatigue étant passée, nous commençons à ressentir la volupté de la marche. De temps en temps nous faisons une courte halte, moins pour nous reposer peut-être que pour jouir de l'admirable paysage qui nous entourait, pour admirer le vert éblouissant des prairies, le branchage souple et délié des grands frênes, ou pour écouter le murmure des innombrables petits ruisseaux qui accouraient en babillant à travers les prairies, courbant et mouillant les herbes, jetant leurs perles au soleil et se déversant en nappe brillante sur quelque dalle d'ardoise qui les renvoyait dans la prairie voisine. Nous plongeons nos doigts ou nos lèvres dans l'eau glacée que notre contact faisait tressaillir, puis nous reprenons notre marche, enivrés d'air pur et de liberté.

Entre la vallée inférieure que nous quittons et les vallées supérieures où nous allons nous engager, le contraste est frappant. Derrière nous, vers Luz, des pics énormes, décharnés, drapés de neiges, frangent le ciel de leurs arêtes granitiques. L'un d'entre eux, le pic Long (3,194 mètr.), s'élève droit à 2,200 mètr. au-dessus de nous.

En avant, au contraire, le granit n'est plus dans les cimes; nous le foulons aux pieds et nous le voyons s'élever jusqu'au premier ressaut des montagnes. Là, il forme un puissant plateau de pâturages doucement ondulés, où se sont creusées comme trois sillons les vallées d'Héas, d'Estaubé et de Gavarnie; mais par dessus s'élèvent, au milieu

des prairies, les formes nobles et douces des premières montagnes calcaires. Au loin, tout au bout des vallées, apparaissent les glaciers horizontaux et les murailles des Cirques, Gavarnie à droite, Trumouse à gauche. C'est seulement après 20 min. de marche que l'ouverture de la vallée d'Estaubé se montre au-dessus de deux interminables et charmantes cascades, qui déroulent leurs rubans d'écume en descendant des plateaux granitiques. Peu d'arbres; presque toute cette chaîne calcaire en est dépourvue. Entre les deux cascades seulement s'allonge un bosquet de hêtres; quelques pins rouges, derniers survivants d'une ancienne forêt, se dressent à droite et à gauche de l'entrée de la vallée d'Estaubé.

Partout des roches noires, polies par les anciens glaciers, des chaos plus considérables que celui de Gavarnie. Le Gave, d'un bleu-vert pur, roule à grand bruit au fond de la gorge, au milieu des blocs. Plus nous montons, plus le paysage devient austère et sombre. Après un dernier chaos cependant, nous redescendons vers le bassin de l'ancien lac d'Héas. Le Gave s'y étend paresseusement entre des traînées de galets et des prairies. Ses flots paisibles et limpides, sans écume et sans murmure, ondulent doucement sous la brise qui nous ramène les nuages. Trois ou quatre bœufs paissent dans une île et le silence n'est troublé que par le son terne de leurs clochettes, par le murmure lointain des cascades d'Estaubé, ou par le cri de deux aigles qui planent en cercle sur nos têtes.

Mais les nuages nous envahissaient de plus en plus, et nous les voyions flotter tout près de nous au moment où nous atteignîmes la chapelle d'Héas. Nous étions attendus : Paget (Chapelle), qui nettoyait son fusil sur le seuil de sa maison, accourut à notre rencontre, et serra nos mains avec l'ardeur qu'il mettait à toutes choses. M. Lequeutre a déjà parlé de Chapelle, mais j'en puis bien dire quelques mots à mon tour. C'était un homme nerveux, sec, plutôt

petit, et un peu boiteux, un cheval l'ayant jeté par terre (en pays de plaine bien entendu), et lui ayant cassé la jambe. Il était sans cesse en éveil, parlant par exclamations, mêlant les mots français, espagnols, patois, et même au hasard quelques bribes d'anglais qu'il avait ramassées je ne sais où. Il n'avait pas la patience de marcher, il lui fallait sauter, courir, se lancer à corps perdu dans les éboulis qui descendaient tout d'une pièce avec lui. Rien de méridional dans la physionomie; un grand front bombé, labouré de rides, avec de rares cheveux couleur de chanvre éternellement en désordre. Des yeux gris-pâle, un nez mince, des lèvres serrées, un collier de barbe blanche à l'anglaise : Était-il Pyrénéen? « Je ne suis rien, disait-il, je ne suis qu'un loup! » et c'était vrai. Ce qui dominait en lui, c'était un besoin de liberté sauvage. Il avait été cuisinier dans sa jeunesse et savait encore à la rigueur faire une omelette; mais il lui arrivait bien rarement d'avoir des œufs. Sa maison était néanmoins considérée comme une auberge, et un jambon pendait généralement aux solives du plafond; on y pouvait vivre, comme des loups. Peu lui importait; il était incessamment en chasse, affublé d'une peau et coiffé d'une tête d'isard, vibrant d'une passion continuelle, flairant et poursuivant toujours quelque chose. Les héros de Cooper m'ont paru originaux jusqu'au jour où j'ai connu Chapelle. Sa colère devait être terrible; on le craignait un peu; il donnait des ordres à tout le monde, et les gens de la vallée, qui l'aimaient, lui obéissaient avec plaisir; mais aussi il y avait en lui des choses charmantes. Il aimait les arbres, et il en avait planté un grand nombre dans la vallée. C'étaient de bien pauvres petits arbres; mais il les soignait, les cachait, les entourait de grosses pierres et défendait d'y toucher. Qui sait si la forêt d'Héas ne renaîtra pas de cette semence? Il avait vu sa maison rasée et son jardin arraché par une inondation l'année précédente, le jour précisément du pèlerinage de

septembre. Au milieu de l'eau, furieux, il disputait au torrent son pauvre escalier de bois et ses planchers percés, il s'y accrochait et voulait être le plus fort. Quelques amis et moi, nous lui avions envoyé une certaine somme d'argent pour relever sa cantine. Il en avait profité pour en construire une nouvelle à côté des débris raccommodés de l'ancienne. Quand nous arrivâmes, la bâtisse neuve avait quatre murs et quelques chevrons. Chapelle eut une inspiration presque touchante. Il fit déblayer une place au milieu des outils et des copeaux de bois, y transporta sa table et voulut nous faire dîner les premiers dans sa maison neuve. Il me faudrait parler latin pour traduire la phrase un peu trop pittoresque dont il se servit pour nous exprimer ce sentiment, mais l'invitation n'en fut pas moins acceptée de grand cœur; et, bien qu'il fit froid, personne n'eut l'idée de réclamer une toiture ou des fenêtres.

Le lendemain matin nous nous réveillâmes à 4 h. Temps splendide et froid; pas un nuage au ciel; la Munia, chamarrée de neige comme en hiver, commençait à recevoir, sur le sommet de ses murailles grises, les premières lueurs de l'aube. L'air était d'une transparence inimaginable, trop complète peut-être; mais qui aurait pu songer à s'en plaindre? Nous déjeunons de pain, de beurre et de lait, et nous partons à 6 h., M. Lourde et moi, sous la conduite de Chapelle. Notre ami Bourdil devait nous suivre par les vallées et nous rencontrer au bas de la Brèche de Tuquerouye. Pour nous, plus entreprenants, nous voulions passer par la Brèche de Gabiéddou, gravir le Soum de Port-Viel (2,848 mè.), redescendre dans la vallée d'Estaubé, franchir le glacier de Tuquerouye (2,675 mè.) et aller coucher au bord du lac glacé du Mont-Perdu. Chapelle avait beaucoup insisté pour nous faire gravir la Munia au lieu du Soum de Port-Viel, à cause du mauvais pas du pic de Gerbats, où il tenait à nous faire passer en qualité d'amis.

Mais nous lui avions objecté que nous venions pour travailler et non pour faire des prouesses; que le Soum de Port-Viel nous paraissait plus central que la Munia, et que 300 mètr. de moins en hauteur nous donneraient au moins une heure de travail de plus. Quant aux mauvais pas, nous étions bien sûrs, avec toute cette neige, d'en rencontrer quelques-uns du côté du Mont-Perdu. Tous ces arguments avaient fini par le convaincre, et la vue de la Munia dans la chambre obscure, dont il était émerveillé, avait peut-être eu plus d'influence que tous nos discours. Nous partîmes donc à travers les pâturages qui revêtent la base du Mont-Herran (2,789 mètr.). En une demi-heure nous étions sur la rive gauche du gave de Maillet, qui roulait, bien au-dessous de nous, au fond d'un précipice noir, où il formait d'immenses cascades. Sur l'autre rive se dressait le sombre escarpement de granit qui semble former la crête frontière et qui n'est cependant que le soubassement du cirque de Trumouse. Les ruisseaux du Cirque, en arrivant au bord de cet abîme, se précipitent en longues et sauvages cascades jusqu'au fond du vallon de Maillet. Devant nous, les murailles superposées et neigeuses du Gabiédou se dressent de telle façon que nous nous demandons par où nous pourrions les vaincre. Sur la droite, les flancs calcaires du Mont-Herran descendent à pic des sommets aux pâturages avec des ondulations de couches qui leur donnent un aspect très-particulier. Peu à peu les prairies en pente douce se changent en nappes de pierre; puis nous attaquons la première muraille du Gabiédou, qui, de près, n'est pas aussi terrible que de loin. Au-dessus de ce premier gradin, un petit plateau de prairies, traversé par un ruisseau d'une fraîcheur et d'une transparence irrésistibles, nous parut excellent pour déjeuner. Le soleil était déjà chaud. Nous nous réfugiâmes à l'ombre d'un gros bloc de rocher sous lequel coulait un petit filet d'eau détaché du torrent, et là, à demi couchés sur l'herbe, caressés par le

vent frais de la montagne, en vue du cirque de Trumouse, dont le plateau s'étendait un peu au-dessous de nous et dont le cercle de murailles et de glaciers s'élevait en plein soleil tout autour de l'horizon, nous fîmes un de ces repas dont les coureurs de montagnes peuvent seuls se donner la jouissance.

De là nous continuâmes à nous élever le long des murailles sur des corniches très-praticables. Les neiges se montrèrent bientôt de tous côtés. Je ne crois pas que de mémoire d'homme on en ait vu dans les Pyrénées autant qu'en 1873. A 2,400 mètr. déjà nous ne trouvions plus que des rochers isolés, complètement entourés de névé. Plus haut, et jusqu'à la Brèche, ce n'était qu'une nappe blanche. Il faisait de plus en plus chaud, et de temps en temps nous nous étendions sur la neige dont la fraîcheur nous pénétrait et nous donnait une force nouvelle. C'est une sensation délicieuse ; on repart au bout de quelques secondes avec un tel surcroît d'énergie que la fatigue ne paraît plus possible. Nous rencontrâmes cinq isards sous un surplomb de rochers. En nous voyant ils partirent comme des flèches, et disparurent derrière un ressaut de la montagne. L'un d'entre eux avait peut-être un mois. Rien de plus extraordinaire et de plus gracieux que les bonds de ce petit animal : ils n'avaient pas moins de 4 à 5 mètres, d'après les traces de ses petits pieds que nous rencontrâmes un peu plus loin sur la neige. Chapelle voulut les suivre, disant que nous n'irions pas loin avant de rencontrer la troupe. En effet, après nous être glissés jusqu'à la première bande de rochers, nous nous élevâmes sur le bord des neiges, puis nous posâmes le pied sur la roche, de l'autre côté de laquelle Chapelle pensait trouver les isards. En marchant avec précaution, pour ne pas détacher de pierres, nous arrivâmes bientôt au-dessus d'une sorte d'entonnoir, au fond duquel se trouvait un petit espace à moitié dégarni de neige et couvert de gazon.

Deux beaux isards s'y étaient réfugiés; l'un broutait l'herbe, l'autre s'était couché sur la neige. Nous les dominions de quelques mètres à peine, et Chapelle était furieux de n'avoir pas son fusil. Tout d'un coup celui qui était couché se leva comme poussé par un ressort, l'autre dressa la tête, et en moins d'une seconde ils partirent, se lançant des quatre pieds à la fois, traversant les neiges avec une incroyable rapidité, puis abordèrent au galop la muraille abrupte du sommet, pour disparaître bientôt de l'autre côté.

Un quart d'heure après, nous arrivâmes à notre tour sur la crête, et quelques minutes nous suffirent pour contourner une pente abrupte qui nous séparait du Soum de Port-Vieil. La vue s'ouvrit devant nous toute large et plus grandiose que nous n'avions pu l'imaginer. La photographie qui accompagne cette notice n'en peut donner qu'une faible idée. Comment y joindre l'éclat du soleil sur les neiges, les grandes ombres bleues que les nuages font courir sur la nappe blanche des glaciers, les entassements de séracs et de crevasses qui forment des escaliers de plus de 200 mèt., et surtout les proportions inattendues de ce Mont-Perdu, qui, toujours invisible du fond de toutes les vallées, ne se révèle en entier qu'au moment où nous le touchons presque? Quatre kilomètres à peine nous en séparent; ses glaciers envahissent la moitié de l'horizon et descendent bien au-dessous de nous; mais la cime nous domine encore de plus de 500 mèt., et se cache, pendant un moment, dans un nuage sombre, au milieu duquel s'ouvrent des trouées de soleil qui resplendissent sur les névés. Le Cylindre (3,327 mèt.), entièrement dégagé, se dresse, tout noir, au-dessus de son piédestal de neiges; plus à l'Est, le Soum de Ramond s'élève dans une éclaircie radieuse; sa crête blanche brille comme une frange d'argent, et son magnifique glacier, moins puissant mais plus gracieux que celui du Mont-Perdu, se déroule également en plis majestueux



Photographie de Millelet, d'après un dessin relevé à l'orographe, par M. Fr. Schrader.

LE MONT-PERDU VU DU SOUM DE PORT-VIEIL.

1. Pica de Niscle. — 2. Col de Niscle. — 3. Pic Blanc (2,836 mè.). — 4. Soum de Ramond (3,305 mè.). — 5. Mont-Perdu (3,351 mè.).
6. Pic de Pinède (2,866 mè.). — 7. Col du Cylindre (3,105 mè.). — 8. Cylindre (3,327 mè.). — 9. Brèche de Tuquerouye (2,675 mè.).
10. Tuquerouye (2,822 mè.). — 11. Sommet du Marboré (3,253 mè.). — 12. Pic d'Astasou (3,060 mè.).

Phototypie Lamerlier et Co, à Paris.

s
r
r
p
u
c
q
r
d
F
f
l
l
v
C
d
d
l
g
p
r
a
l
f
v
y
t
P
d
e
p
t
s
t
f

sous lesquels on devine les formes de la montagne qu'il recouvre. A chaque accélération de la pente les crevasses se rapprochent et le glacier semble se précipiter en avant, puis, l'inclinaison de son lit venant à diminuer, il reprend une allure plus paisible, ses crevasses se referment; il ondule au soleil comme un flot de satin. Les cimes du cirque d'Estaubé nous séparent du Mont-Perdu, mais elles ne nous cachent qu'une partie des glaciers inférieurs et du bassin du lac. En revanche, servant d'échelle de comparaison, elles font paraître encore plus démesuré le géant qui les domine. Les montagnes de la vallée de Bielsa ou de Pinède, qui s'étendent vers la gauche, sont peut-être aussi merveilleuses que le Mont-Perdu. Je n'avais pas la moindre idée d'une formation semblable. C'est une muraille oblique, une sorte de paroi longue de plusieurs kilomètres et haute de la base au faite de 1,200 à 1,300 mètr. en moyenne, accourant depuis l'extrémité de l'horizon avec cette discipline de forme, ce grand rythme qui donne aux montagnes calcaires leur effet prodigieux. Des couloirs d'écroulement partagent cette muraille immense en cannelures verticales aussi nettement alignées que des tuyaux d'orgues, et des forêts en revêtent la base, qui repose sur de vastes prairies; mais les contre-forts abrupts qui s'élancent en avant sur deux ou trois points viennent rompre par leurs formes hardies ce qu'il pourrait y avoir de trop uniforme dans le plan général. Aux deux tiers de la hauteur, tout change. Les couches du Mont-Perdu, un moment interrompues par la profonde coupure du col de Niscle (2,530 mètr.), reparaissent au-delà du col, et dessinent sur les flancs de la longue muraille de Pinède plusieurs corniches superposées dont les tranches horizontales, argentées de neige, se prolongent avec une netteté singulière aussi loin que l'œil peut les suivre, et laissent tomber une traînée d'avalanches entre chaque ressaut de forêts ou de rochers. Au-dessus de ces strates neigeuses,

les pics en forme de larges pyramides alternent avec des cols mollement arrondis.

Plus vers la gauche encore, le revers desséché des montagnes de Trumouse domine un vallon rempli d'éboulements immenses; puis s'ouvre le Cirque, au-delà duquel l'œil retrouve les lignes plus connues des montagnes françaises.

Arrivés à 11 h. au sommet, nous y travaillons jusqu'à 1 h., puis, nous laissant conduire par Chapelle, nous dégringolons à travers neiges, précipices, corniches, cheminées ou éboulements, jusqu'au fond du cirque d'Estaubé, où nous arrivons à 2 h. 1/2. Nous contournons les bases du Port-Neuf sur des pentes arides et blanchâtres, et nous nous arrêtons au-dessous de la borne de Tuquerouye pour attendre nos compagnons de route, qui, sûrs d'avoir à marcher moins longtemps que nous, avaient imité le lièvre de La Fontaine.

Au bout de cinq minutes cependant, nous apercevons en bas, dans les pâturages, une petite caravane précédée d'un âne et accompagnée d'une personne à longue robe que la lunette nous fait reconnaître pour un ecclésiastique.

Nous crions; on nous répond; c'étaient nos amis. Ils ne tardèrent pas à nous atteindre; l'âne portait les provisions, les couvertures, et un pauvre petit fagot destiné à faire cuire notre souper au bord du lac. Puis venait notre ami Bourdil avec son précieux appareil photographique dont il ne voulait pas se dessaisir. Nous l'avions commandé ensemble à Londres, chez Ross, et c'était un véritable bijou, pour lequel on ne pouvait avoir trop d'égards. Suivaient trois solides chasseurs d'Héas, Jacques Canton, son frère Francès, et Jean-Marie. Enfin l'ecclésiastique fut reconnu pour le R. P. Cassagnère, desservant de la chapelle d'Héas. Nous avons fait sa connaissance la veille au soir en lui annonçant, de la part de quelques bonnes âmes de Luz, l'arrivée prochaine d'un petit baril d'excellent vin. Il

nous avait, en revanche, offert d'excellents cigares et il avait habilement dirigé la conversation vers des parages théologiques. La discussion n'aboutit pas ce soir-là, et ne fut pas reprise le lendemain. M. Cassagnère nous demanda tout simplement, quand il nous aborda, s'il nous gênerait en venant avec nous, et nous pria de lui répondre en toute franchise. Nous lui dîmes que nous serions charmés de l'avoir pour compagnon de voyage s'il était sûr de pouvoir aller jusqu'au bout. Il nous en donna l'assurance, et le pacte fut conclu. Un petit berger d'Estaubé ramena l'âne à Héas, et nous demeurâmes seuls au fond du cirque, nous apprêtant à gravir le glacier de Tuquerouye.

Cette ascension n'est ni très-longue, ni très-difficile, surtout quand la neige est bonne ; mais je ne crois pas qu'on puisse l'entreprendre pour la première fois sans une certaine émotion. L'inclinaison du glacier est vraiment effrayante, surtout au milieu. La neige était trop molle ce jour-là ; nos pieds ne tenaient pas dans les empreintes que Chapelle creusait en marchant le premier. Néanmoins au bout de quelques minutes nous étions sûrs de nous ; plus nous montions, plus nous nous sentions maîtres de cette neige qui d'abord nous paraissait si menaçante ; et, quand nous vîmes notre guide, arrivé le premier au sommet, lever les bras en poussant un cri de triomphe, ce fut presque avec un sentiment de regret que nous posâmes le pied sur le rocher. Mais quelle vue ! Glaciers sur glaciers, neiges sur neiges, murailles sur murailles : rien n'en peut donner l'idée. Le crépuscule avait déjà tout recouvert de ses teintes livides, sauf la coupole neigeuse du Mont-Perdu, qui étincelait semblable à une flamme rose dans les hauteurs du ciel. Sous nos pieds, le lac, entièrement gelé, s'étendait comme un bouclier d'acier, chargé de neiges à moitié fondues et de restes d'avalanches dont les fondrières et les boursofflures verdâtres devenaient plus tristes de minute en minute, à mesure que le jour se retirait des cimes

et que le froid de la nuit se répandait dans l'air. Tout autour du lac, une large fente bleue laissait voir la tranche profonde des glaces immergées, au milieu d'un mélange de petits glaçons brisés et de neiges à moitié dissoutes. Le silence était absolu, mortel; seulement de temps en temps toute cette glace flottante crépitait pendant quelques secondes, sous l'impulsion d'un fragment qui s'était détaché ou d'une pierre qui avait glissé dans le lac; ou bien le tonnerre sourd et lugubre d'une avalanche roulait pendant un instant autour de l'enceinte; puis tout se taisait de nouveau, et le bruit de nos voix, de nos bâtons ou de nos chaussures ferrées résonnait seul au milieu de cette mort universelle. « C'est trop de neige, » disait Chapelle, « nous ne pourrions jamais bâtir une cabane. » Il fallait cependant essayer de nous construire un abri. Un rocher vertical, un petit mur au Nord et deux couvertures nous auraient un peu protégés. Cela même fut impossible à trouver; la neige était partout. A peine, çà et là, quelques mètres carrés de rochers complètement dégagés. Après une heure d'efforts cyclopéens, mais inutiles, nous dûmes renoncer à tout espoir de créer un abri quelconque, et borner tous nos efforts à la construction d'un fourneau. Quelques pierres solidement agencées servirent de support à un petit poêlon dans lequel nous versâmes une ration de tapioca préparé. Un peu d'eau puisée dans le lac avec de petits glaçons nous servit à délayer ce potage primitif, puis le petit fagot fut posé sous le poêlon, et solennellement allumé. Pendant un quart d'heure, notre feu brûla, mais les brindilles de bois s'éteignirent l'une après l'autre, et tout fut consumé avant que le point d'ébullition fût atteint. Par bonheur, la soupe était suffisamment chaude. Chacun en eut deux larges cuillerées, qui furent absorbées avec un sentiment presque mélancolique. A partir de ce moment, nous nous sentions condamnés au froid. La nuit était venue; la lune versait des flots d'une lumière douce et argentée sur les

neiges du Mont-Perdu. Les avalanches ne tombaient plus, et la surface du lac se couvrait d'un voile de glace. Deux ombres apparurent près de nous sur la neige ; deux isards, un vieux et un jeune. Le P. Cassagnère tira son revolver, fit feu de ses six coups, mais au premier coup les isards étaient déjà loin. Nous ne pouvions pas dormir encore ; on proposa de chanter. Jacques, Francès, Jean-Marie et le P. Cassagnère dirent à quatre voix quelques jolis airs de Despourrins, très-doux, un peu tristes, et dont le charme était merveilleux au milieu de cette terrible nature. J'entonnai ensuite le final de Roland, « Superbes Pyrénées, » qui fut répété en chœur pour la première fois évidemment devant le Mont-Perdu ; puis Chapelle dut chanter à son tour, et on lui demanda une « Espagnolade ». Celle qu'il choisit était assez pittoresque. Dans un prologue oratoire, il raconta d'abord ce qui allait se passer : Deux « ladrones », ayant volé à un curé tout ce qu'il avait sur lui, exigent qu'il s'engage par serment à n'en parler à âme qui vive sur la terre. Le curé prête le serment demandé ; mais le lendemain il dit sa messe d'une façon toute nouvelle, et chante à la vierge et aux saints, en fort bon espagnol, le petit accident de la veille : les voleurs sont pris et exécutés. Je ne garantis pas que l'histoire soit de la plus pure orthodoxie, mais le P. Cassagnère la trouva charmante ; et je doute que l'on puisse mettre dans un chant plus de verve et de mordant que Chapelle n'en mit dans cette « Espagnolade ».

Il était neuf heures ; nous choisîmes une ou deux places dégarnies de neige, et nous nous arrangeâmes par groupes de deux ou trois pour dormir tant bien que mal, en prenant la précaution de nous couvrir le visage d'un voile ou d'un mouchoir. Je ne saurais dire l'immense majesté de cette nuit. Que ceux qui en ont eu de semblables suppléent par leurs souvenirs aux lacunes de mon récit, et que les autres aient le courage d'en essayer.

Vers trois heures du matin nous entendîmes remuer des pierres : c'était Jean-Marie qui se levait et qui donnait le signal du réveil en allant de groupe en groupe. Tout le monde fut bientôt debout. Les jambes étaient raides, mais quelques allées et venues les dégourdirent. La lune se couchait, le ciel resplendissait d'étoiles, et le Mont-Perdu prenait déjà une teinte blanche qui nous annonçait le jour. Un léger repas nous mit en belle humeur ; puis on boucla les sacs, on roula les couvertures, chacun prit sa charge, et nous partîmes vers quatre heures pour contourner le lac du côté de la vallée de Bielsa. Une longue avalanche nous barrait le chemin ; nous fûmes assez heureux pour la franchir sans accident, bien que la neige fût durcie par le froid de la nuit. Au delà, nous trouvâmes un passage facile sur des roches presque horizontales qui s'étendaient de toutes parts comme une terrasse monstrueuse. Le jour augmentait et nous permettait déjà d'apercevoir à l'Est les cimes de la vallée de Bielsa ; soudain, au moment où nous nous y attendions le moins, le sol manqua devant nous, la vue s'ouvrit exactement sous nos pieds, et tout le cirque de Bielsa nous apparut comme un gouffre tapissé de forêts noires et dominé par deux rangées de sommets entre lesquels la vallée de Pinède s'enfuyait à perte de vue. Debout sur le rebord de cette effrayante muraille qui domine le Cirque et qui porte le Mont-Perdu, nous assistâmes au lever du soleil. Pendant que les glaciers qui nous entouraient s'illuminaient de leurs roses, la vallée demeura d'abord sombre comme la nuit ; puis des teintes bleues vinrent se poser sur les forêts et sur les prairies, les flots de la Cinca commencèrent à refléter l'éclat des cimes environnantes, et la lumière envahit graduellement les montagnes et les vallées.

Pourquoi faire l'esprit fort et ne pas avouer simplement que nous ne pûmes empêcher nos larmes de déborder ?

Chapelle lui-même me parut avoir les yeux humides ;

Col de Nucle ou de Fauré, 2530^m

Pic de Nucle, 2800 - 2615^m

Col d'Arabellou.

Pic Costeilla, 3000 - 3050^m ?

Vallée de Bielsa.
Eglise de Pinède. »

Les Libanes, 3000^m ?

Pic des Poivres, 3367^m

Pic du Barrancou Prigouin
ou de l'Estibette, 2860^m

Pic de las Louviras, 3075^m

Pic de la Maria, 3050^m

Pic de Trancouze et de
Serra-Mourino, 3060, 3050^m

Orque de Trancouze.

Pic Blanc, 2536^m

Sommet du Port-Ney, 2700^m



j'en fus étonné, et comme j'exprimais cet étonnement quelques minutes plus tard à l'un de nos guides : « Oh ! » me répondit celui-ci, « ça lui arrive quelquefois, à Chapelle ; c'est comme ça, *l'amitié de la montagne*. »

Du sommet du Cirque, ou, si l'on préfère, de la base du vallon, on saisit admirablement le plan de la dépression dans laquelle descendent les glaciers du Mont-Perdu. Ils arrivent à la fois de l'Ouest et du Sud : du Sud, en s'écroulant depuis le sommet du Mont-Perdu jusque sur le plateau que nous parcourons ; de l'Ouest, en formant depuis le Marboré et le col d'Astazou deux longues vallées de neige et de glace séparées par un repli de rocher. Le glacier de gauche se mêle à ceux qui descendent du Cylindre et du Mont-Perdu, tandis que celui de droite, beaucoup moins développé, vient aboutir au lac qui repose dans une dépression du plateau.

Toutes les eaux réunies du lac et des glaciers s'écoulent en un seul torrent, qui arrive bientôt au bord de l'escarpement et s'effondre en une cataracte formidable jusqu'au fond de la vallée de Pinède, où elle forme le bras principal de la Cinca. Par un admirable contraste, trois hautes sommités, les Pics des Libones, le puissant Cotieilla (3,100-3,150 mèt.) et le majestueux Posets (3,367 mèt.), couvert de glaciers, terminent la vue vers le bas de la vallée. (Voir la gravure.)

A six heures, tous attachés à une longue corde, nous abordons le glacier. Chapelle marche en tête et sonde la neige, car les crevasses en sont presque toutes recouvertes.

L'inclinaison, d'abord très-faible, augmente graduellement, mais sans nous présenter de difficultés et sans nous obliger à tailler des pas. L'éclat du soleil sur cette immense blancheur, qui nous le renvoie comme par des milliers de miroirs, devient à peu près insoutenable.

Nous dépassons quelques larges crevasses à peine ouvertes au sommet, mais noires et béantes dans les profondeurs

du glacier, et nous nous élevons en zigzag vers la base de la première muraille qu'il nous faut escalader ; mais de loin déjà nous avons pu remarquer la largeur de la rimaye qui nous en séparait. En y arrivant, nous la trouvons infranchissable. Jacques voudrait y descendre pour remonter de l'autre côté et nous hisser par la même voie. Chapelle s'y oppose formellement, et part en éclaireur pour chercher un autre passage du côté du Cylindre. Nous le voyons disparaître derrière un repli de glacier horriblement incliné, puis nous l'attendons pendant plus d'une demi-heure. Inquiets à la fin, nous nous lançons sur ses traces, sans corde cette fois, car les pentes sont trop raides et nous avons à contourner une bosse de glace au-dessous de laquelle s'ouvre une crevasse noire, béante, insondable, où nous irions tous nous engloûtir si un seul de nous glissait et entraînait les autres avec lui. Une fois passés, nous jetons un coup d'œil dans le gouffre. C'est une large bouche, ouverte sur une longueur de 200 mètr. au moins, et qui s'enfonce en grimaçant jusque dans les profondeurs du glacier. De là, les traces de pas nous amènent jusqu'à une grotte de glace bleue formée par un remous du courant glacé, et au fond de laquelle nous rencontrons Chapelle en train de s'élever jusqu'à une ouverture de la voûte qui doit reposer contre le rocher. Il y parvient et nous le suivons. Nous voilà sous les contre-forts du Cylindre, dont le bloc énorme se penche sur nous en nous dominant de 600 mètr. Entre nous et lui, neiges sur neiges, collées dans les anfractuosités, appliquées comme un revêtement dans les cheminées que nous aurions dû gravir, ou s'allongeant en longs couloirs d'avalanches presque verticaux en travers de notre route. Chapelle hochait la tête. C'était trop de neige pour lui ; il ne se rappelait pas avoir vu ces montagnes aussi peu praticables en été. Après un moment d'indécision, il examina nos chaussures, nous demanda si nous étions bien sûrs de nous, et, sur notre

réponse affirmative, s'écria, en enfonçant son pied dans la neige : « Eh bien, alors, au combat ! »

Il nous fallut d'abord gravir obliquement de hautes coulées de neige plus abruptes que le glacier de Tuquerouye, et aboutissant toutes, en cas de chute, à des murs à pic au-dessous desquels nous savions que la crevasse nous aurait reçus. Mais bientôt la forme des rochers se modifia, les couches se redressèrent de plus en plus, nous dûmes nous hisser à grand'peine sur tous les points où nous trouvions un appui, ou passer au-dessus des couloirs de neige, cheminant en équilibre sur la tranche du sommet, car les pentes mêmes devenaient presque inabordables. Quelques-uns cependant nous barraient la route; il fallait les traverser à tout prix. Chapelle passait le premier, jurant et grognant, puis nous le suivions lentement, creusant de profondes marches dans la neige, enfonçant nos bâtons le plus possible, car le vide s'approfondissait au-dessous de nous, et, au bas de chaque pente, nous aurions inévitablement trouvé une série de murs à pic. Du reste, à chaque minute, nous espérions en finir; mais loin de là; plus nous allions, plus les pentes se redressaient. Il y avait quatre heures que nous luttions ainsi et plus de six que nous avions quitté notre bivouac, quand nos guides s'arrêtèrent devant un dernier couloir de neige qui descendait du pied du Cylindre sur les glaciers inférieurs en suivant une ligne presque verticale. Nul moyen de l'éviter; il remplissait une de ces longues fentes qui découpent les bases du Cylindre, et la corniche que nous suivions ne nous permettait ni de monter ni de descendre. Un instant, devant les tressaillements nerveux et les signes d'impatience de Chapelle, nous craignîmes qu'il ne nous proposât de rétrograder. Mais, par bonheur, Jean-Marie, chaussé d'une paire d'espadrilles, y avait assujetti de larges crampons. Chapelle déploya la corde, en attacha un bout au bras de Jean-Marie, puis la tint solidement, tandis que Jean-Marie

commençait la traversée du couloir. A mesure que l'un faisait un pas, l'autre lâchait un peu plus de corde. Il y avait encore trois pas à faire pour atteindre le rocher opposé, quand la corde se trouva trop courte. « Tiens-toi bien, cria Chapelle, plante ton bâton bien profond et attache la corde au bout. » Jean-Marie, après avoir creusé, pour assurer ses pieds, deux larges trous dans la neige, suivit les ordres de Chapelle. Celui-ci alors planta son propre bâton du côté où nous étions, et y entoura fortement l'autre extrémité de la corde. Jacques traversa le premier, passant son bras gauche autour de la corde tendue, et s'arcbutant des pieds et du bâton contre la neige. Nous le suivîmes lentement l'un après l'autre, mais je ne puis oublier la sensation que produisait l'élasticité de la corde, sur laquelle notre poids et l'effort oblique de nos pieds nous faisaient peser avec une assez grande force, de sorte qu'elle s'écartait de la neige et nous balançait légèrement sur le vide. Pendant cette interminable traversée, chacun tremblait un peu pour les autres. Ce fut heureux; celui qui eût tremblé pour lui-même aurait fait un faux pas. Chapelle était radieux qu'aucun accident ne fût arrivé. « C'est un vrai combat! » disait-il. Heureusement le combat touchait à sa fin, et une longue nappe de neige moins inclinée s'étendit bientôt entre nous et le col du Mont-Perdu (3,105 mèl.), où nous arrivâmes à 11 h. 30 min. Il y avait sept heures et demie que nous avions quitté le bord du lac. En temps ordinaire, c'est une ascension de trois heures.

C'est ici que se montre, plus que partout ailleurs, l'originalité des Pyrénées. On pourrait s'écrier comme Ramond : « C'est un monde qui finit et un autre qui commence. » Au Nord, en effet, tout est neige, glace ou roches abruptes. Au Sud, on aperçoit tout d'un coup un horizon rougeâtre, enflammé de soleil, avec des lueurs de Sahara. Le Mont-Perdu domine de très-haut les montagnes espagnoles, et, par-dessus leurs cimes arides, le regard plane sur des régions qui

paraissent déjà à moitié africaines. A nos pieds, par-delà les neiges du sommet, au milieu desquelles brille un petit lac, le trait dominant du paysage est un plateau qui s'étend assez loin vers le Sud, et dont la surface, absolument aride, d'une teinte grise ou brûlée, se bosselle çà et là de mamelons étranges. On dirait qu'un océan, s'arrêtant à plusieurs reprises à des hauteurs différentes, a découpé dans toute cette région des anneaux concentriques ; ce sont les seules inégalités qui rompent la monotonie des formes de ces monts bizarres.

L'un d'entre eux, le mont Arrouébo ou Ariégo (2,815 mèr.), s'élève entre Gavarnie et la vallée d'Arras. Un autre, plus caractéristique encore, le pic Descargadé, se dresse à la base du revers méridional de Gavarnie, et ses assises noires et jaunes, découpées en disques parallèles, en font bien la plus étrange montagne qu'on puisse voir. Au pied même du Mont-Perdu, la vallée d'Arras s'ouvre au centre du plateau de Gaulis comme une fosse profonde entourée de murs à pic. Toute l'eau que boivent les plateaux supérieurs, perméables comme des éponges, jaillit au fond de la vallée, où elle arrose des prairies et des forêts impénétrables.

Plus loin, vers le Sud, les hauteurs diminuent, les pics disparaissent et les plateaux s'étendent de plus en plus. Ces plateaux, entaillés de vallées profondes, prolongent leurs formes onduleuses et fières aussi loin que l'œil peut les suivre. Il n'y a pas de plaine, mais les reliefs s'adoucis-sent jusqu'à la vallée de l'Èbre, au-delà de laquelle les montagnes se redressent jusqu'aux limites de la Castille.

Tout cela, doré par le soleil, coupé de grandes ombres nettes et pures, baigné d'une atmosphère chaude et lumineuse absolument différente de celle de la France, est réellement merveilleux. On n'a que faire de comparer les Alpes aux Pyrénées ; ces dernières sont assez belles de leur propre beauté, de leurs violents contrastes, de leurs vallées calcaires et de leur double aspect d'Europe et d'Afrique, pour

qu'on y vienne chercher ce qui n'appartient qu'à elles. La foule les ignore encore; elle les visite en hâte et les entrevoit à peine deux jours de suite au même point. Mais les fervents et les enthousiastes, à force de les aimer ou de les parcourir, finissent par sentir l'espèce particulière de beauté qui s'en dégage; « ces sites étranges, incompatibles, réunis par une inexplicable féerie, et cette atmosphère magique qui tour à tour éloigne, rapproche les objets. » — « Leur sublime, a dit Michelet (*la Montagne*), est dans la lumière, dans les ardentes couleurs, dans les éclairs fantastiques dont les couronne à toute heure ce monde âpre du Midi qu'elles cachent, qu'on voudrait voir. »

Du col, la cime du Mont-Perdu était nettement visible et si rapprochée de nous que nous pouvions compter vingt-six isards marchant en longue file sur les neiges du dôme. Chapelle nous considérait comme arrivés; nous n'avions plus qu'à descendre jusqu'à l'étang glacé et à gravir les pentes du pic sur les éboulis ou sur les neiges. Mais des nuages commençaient à passer sur nos têtes, venant rapidement du Sud-Ouest. Le Posets et la Maladetta en furent couverts en quelques minutes, puis l'horizon tout entier s'assombrit, le tonnerre commença à gronder au loin sur les sierras espagnoles, et les vapeurs s'entassèrent au-dessus du Mont-Perdu. Au dire de Chapelle, il fallait plier bagage et fuir au plus vite. Nous ne pouvions nous y décider. Avoir pris tant de peine pour échouer au dernier moment! Nous pouvions monter avant l'orage, puis redescendre aux cabanes de Gaulis. Chapelle fut inexorable, et force nous fut d'obéir. Les relèvements que nous avions pu faire du col valaient presque, à vrai dire, ceux que nous eussions pris sur la cime, mais la déception était grande, et le sentiment de la nécessité put seul nous faire consentir au départ. Nous quittâmes le col en nous retournant souvent, et en contemplant le Mont-Perdu, si près de nous, avec le sentiment d'une revanche à prendre. Au Midi comme au Nord,

la neige était partout; nous marchions sur d'immenses surfaces blanches, entrecoupées de murs à pic, et, contournant le Cylindre au Sud, nous atteignîmes bientôt les terrasses du Marboré. Nous aurions désiré jeter un regard sur le Cirque depuis le sommet du plateau (3,253 mètr.), mais l'orage arrivait terrible, et Chapelle nous pressait. Il fallut nous contenter de contempler le gouffre depuis le sommet des murailles à l'Est de la Tour, et de là c'est déjà formidable. Derrière nous, les nuages, noirs comme l'acier, avaient envahi tout le ciel et se tenaient assez hauts pour que le Mont-Perdu, le Cylindre et le Soum de Ramond en fussent complètement dégagés. Rien de plus terrible que ces trois cimes avec leurs murailles superposées et leurs neiges, se détachant en lumière sur le ciel ténébreux.

Nous dûmes alors contourner le revers du Cirque et nous diriger vers la Brèche à travers des rochers peu connus. Nous regrettions de ne pas avoir pris avec nous Henri Passet, de Gavarnie, pour lequel cette région n'a plus de mystères. Nos guides la connaissaient, mais moins complètement, et il leur était difficile de se retrouver dans l'immense nappe de neige qui recouvrait les terrasses.

Tout alla bien cependant jusqu'au-dessous de la Tour. Là nous nous vîmes acculés de tous côtés, en haut et en bas, à des murailles de plusieurs centaines de mètres d'élévation. Comment trouver le passage? Il devait bien y avoir une corniche permettant d'aborder et de contourner le Casque, mais les grands talus de neige accumulés contre les murs nous empêchaient de la distinguer. Enfin l'un des guides, envoyé en avant, se glissa contre les parois qui soutiennent la Tour, puis essaya de se laisser descendre dans un vallon de neige entre la Tour et le Casque; il y réussit avec quelque peine et nous cria de suivre ses traces, ce que nous fîmes. Partout une désolation immense; des ruines et des murailles noires de tous côtés, excepté sur les terrasses couvertes de neige. Encore un

détour pour franchir les parois du Casque, et la Brèche nous apparut enfin à l'extrémité d'un affreux vallon neigeux, sombre, plein d'éboulis.

Nous étions alors sur un mur de neige glacée dont toute la partie antérieure s'était écroulée dans le vallon, ne laissant au-dessous de nous qu'une tranche vive. Il m'est impossible de me rappeler comment nous parvînmes à descendre. Nous commençons en effet à nous sentir épuisés, moins par l'effet de la fatigue physique que par suite des efforts d'attention qui nous étaient imposés depuis deux jours; nous souffrions d'une sorte d'affaiblissement cérébral que la soif rendait encore plus pénible.

Notre vin était entièrement consommé, et ces montagnes arides et fendillées n'ont pas un seul ruisseau, pas un filet d'eau, pas même une source; le soleil s'étant caché, la neige ne fondait plus. Par bonheur, l'orage se déchaîna à ce moment-là, et cette attaque subite nous rendit nos forces. Nous nous hâtâmes de gravir des pieds et des mains les pentes qui menaient à la Brèche, et nous nous trouvâmes bientôt réunis dans un creux de rocher qui forme abri à quelques pas de la fracture. Là nous fûmes témoins pendant deux heures d'un bouleversement indescriptible: la foudre éclatait de tous côtés autour de nous par dix ou quinze éclairs à la fois; on eût dit que les montagnes allaient tomber en débris. La pluie et la grêle volaient comme des fumées blanches sur les sommets et retombaient en verglas sur les neiges. Des fusées de nuages noirs jaillissaient du fond de toutes les vallées, et nous plongeaient, par moments, dans une obscurité plus sombre que la nuit. Il était impossible de songer à atteindre Gavarnie le jour même, car le soir arrivait et les glaciers devenaient dangereux. Nous fûmes donc obligés de passer une seconde nuit en plein air, blottis sous le surplomb de rocher. Notre plus grande souffrance était le manque d'eau. La neige ne pouvait plus fondre; nous en remplissions des flacons que

nous mettions sous nos vêtements, au bout d'une demi-heure elle était encore solide. Il nous fallait pourtant quelque chose à boire. Nous rassemblâmes tout ce que nous avions de papier, de vieux journaux, pour faire un peu de feu sous le poëlon dans lequel nous laissions tomber des grains de névé. Le résultat de cette pauvre flamme fut si dérisoire qu'après avoir tenu conseil nous livrâmes au feu le trépied d'un de nos instruments. Ce sacrifice nous fit obtenir un ou deux verres d'eau de neige, quantité bien insuffisante pour huit personnes. Enfin, l'orage ayant un peu diminué, Jacques se dévoua et partit à l'aventure, du côté du Taillon. Deux heures après, la nuit étant complètement venue, il revint sans savoir d'où, nous rapportant une outre pleine de liquide. Nous dûmes nous retenir pour n'en pas trop boire, et c'est un des plus grands efforts de tempérance que j'aie faits de ma vie.

Le lendemain matin, nous nous réveillâmes vers quatre heures. Le ciel était bleu, mais rayé de longs nuages raides, frangés, dirigés en tous sens. Les montagnes paraissaient trop proches, le soleil terne, les ombres foncées.

C'était une nouvelle menace pour l'après-midi; nous n'avions donc plus qu'à descendre vers Gavarnie. Nous commençâmes par prendre tous les relèvements que nous avions préparés, puis, notre ouvrage terminé, nous nous laissâmes dévaler sur le glacier complètement durci. En quittant le glacier, nous descendîmes vers le Cirque par le vallon des Sarradets, dont la disposition reproduit d'une manière frappante celle du vallon du Mont-Perdu, puis nous atteignîmes les corniches très-faciles qui descendent contre le mur du Cirque, et, une heure et demie après avoir quitté la Brèche, nous étions au fond de la vallée. Nous nous sentions plus robustes, plus énergiques et plus dispos qu'au départ. Toutes les difficultés que nous avions rencontrées ne nous laissaient plus qu'un souvenir de joie et de force. Si nous n'avions pas mis sous nos pieds la cime du Mont-Perdu,

nous ne pouvions en accuser que l'orage. Les documents et les observations que nous rapportions dans nos sacs nous permettaient d'ailleurs d'accomplir une partie de notre œuvre. Il nous semblait que ce monstrueux chaînon calcaire était un peu à nous désormais. A ces joies venaient s'en joindre d'autres plus instinctives, mais plus douces peut-être. Nous retrouvions le bruit si charmant et si affectueux de l'eau courante, les nappes d'herbes parsemées de fleurs sauvages, l'air dense et parfumé des hauts pâturages, puis bientôt la trace d'un passage humain, un peu d'herbe froissée, un morceau de rocher usé, un petit sentier de plus en plus visible qui descendait en vagabondant le long des pentes. Devant nous, au milieu des croupes veloutées de sapins, des fumées bleues nous indiquaient les villages, et, tout en conservant au fond du cœur la passion profonde et l'âpre joie des hautes cimes, nous nous sentions calmés, adoucis, presque émus à l'aspect de toutes ces choses bonnes et fraternelles, arbres, maisons, prairies, champs cultivés, routes aplanies. Nous revenions avec plaisir au milieu des hommes, et le contraste de la région sauvage d'où nous redescendions doublait pour nous le charme de cette belle et poétique vallée de Gavarnie.

Je ne raconterai point les autres courses qu'il nous fallut faire pour terminer notre travail. Mon but était simplement de donner quelques détails sur la région du Mont-Perdu ; ce but est atteint ; je m'arrête jusqu'à un prochain voyage.

FR. SCHRADER,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

VII

ASCENSION DE CHAILLOL

LE CHAMPSAUR, LE VALGODEMAR

(HAUTES-ALPES)¹

Avis au lecteur. — Porte-Plume eut toujours, entre autres mérites, celui de la franchise. C'est pourquoi, ami lecteur, il croit devoir vous prévenir qu'il se dispose à être cette fois plus sérieux, partant plus ennuyeux. La course que vous allez entreprendre avec lui n'est pas des plus courtes. Trop de floritures donneraient au récit des proportions déraisonnables. Porte-Plume essaiera d'être bref : c'est la compensation qu'il vous offre.

Permettez-lui de commencer, en vrai classique qu'il se pique d'être, par l'exposition de son sujet.

Exposition. — Le but de notre excursion était Chaillol. L'ascension en était fixée à lundi dernier, mais il est nécessaire, on le sait, de partir la veille, et d'aller coucher au pied de la montagne. Aussi fut-il convenu qu'on utiliserait la matinée en parcourant la vallée du Champsaur. Cette première partie du programme a été remplie et bien remplie, croyez-en Porte-Plume, qui n'y était pas, car...

Car, quelques jours avant le départ, une addition fut

¹ Cette relation de la deuxième excursion de la section des Hautes-Alpes est empruntée au *Courrier des Alpes* (20 et 27 août 1874).

faite au programme susdit. Pendant que les uns attaquaient de front le colosse, d'autres proposèrent d'aller traîtreusement le prendre à revers. Sitôt dit, sitôt convenu.

Ce nouvel itinéraire rendait la course plus complète : nous pouvions ainsi explorer rapidement l'admirable vallée du Valgodemar, et nous espérions d'autre part répondre victorieusement à ceux qui nous affirmaient l'impossibilité d'arriver à Chaillol par cette voie.

L'exposition terminée, Porte-Plume, de plus en plus méthodique, passera à la

Division, — et, comme il ne se ruina jamais en efforts d'imagination, il s'empressera d'adopter la plus naturelle.

La nuit succède au jour, le repos à la peine,

n'en déplaie au poète. C'est donc par journées que nous marcherons, ami lecteur.

Première journée.

LE CHAMPSAUR. — LE VALGODEMAR.

Il est cinq heures et demie. Nous voici, les uns juchés sur l'impériale de la diligence de Grenoble, les autres frioleusement rencognés dans le coupé, car une âpre bise nous *coupe la figure*, suivant l'énergique expression populaire. De gros nuages déroulent sur le flanc des montagnes et au caprice du vent leurs épaisses volutes. Ainsi s'annonce pour nous la journée du samedi, et telles sont les promesses du temps pour les ascensions projetées. Bast, quand le vin est tiré...

Le lourd véhicule grimpe en gémissant. Nous franchissons l'une après l'autre les diverses moraines laissées, à la fin de la période glaciaire, par les retraits successifs du grand glacier de Chaillol (Ch. Lory, *Géologie du Dauphiné*), et nous parvenons au sommet du col Bayard ou de Chauvet (altit.,

1,243 mètr. au clocher de Chauvet). Le temps de donner un coup d'œil à la campagne de Gap, que nous n'avions jamais vue si verte en cette saison, et la voiture, dépassant le faite du col, se trouve lancée au grand trot sur le versant champ-saurin. Qui pourrait se lasser de contempler cette plantureuse vallée du Drac, avec ses cent villages, ses grasses prairies, au milieu desquelles la rivière scintille et frétille au soleil, ses magnifiques montagnes, aux formes constamment variées, mais toujours imposantes ? Au fond, à droite, ce sont les deux Autanes, les chaînes d'Orcières et de Champoléon ; devant nous, le massif de Chaillol, prolongé par cette affreuse montagne de la Mothe, la seule tache à ce grandiose tableau ; sur la gauche, le pic de Glaise, la profonde dépression du Noyer, vers laquelle monte (*monter vers une dépression ! O Noël ! O Chapsal !*), par des rampes un peu trop hardies, la route du Dévoluy ; plus loin, le Mont-Feraud (qu'il faut bien se garder de confondre avec le Fer-rand), aux crêtes dentelées, terminées brusquement par un à-pic vertigineux.

Mais je m'attarde, lecteur, et suis d'autant moins excusable qu'une plume plus alerte vous décrira prochainement ces merveilles. Traversons donc en courant Laye, Brutinel, les Barraques, et, laissant à droite Saint-Bonnet, chef-lieu du canton, arrivons sur le plateau d'Aubessagne (25 kilom. de Gap). Ici, point de concurrence à redouter : Porte-Plume est dans son domaine, et difficile serait-il d'en trouver un plus opulent. Quittons la voiture et acheminons-nous pédestrement vers Saint-Firmin, aux glouglous de mille ruisselets. Toutes ces cascadelles babillardes sont alimentées par le canal des Herbeys, dont nous allons voir, non loin du château, l'artère principale. Ce canal, qui répand la fertilité sur toute la plaine d'Aubessagne, n'a pas moins de 25 kilom. de longueur ; sa construction est due au dévouement et à l'énergique persévérance de l'homme dont il porte le nom (1777).

A Saint-Firmin (31 kilom. de Gap; altitude, 925 mètr. au clocher), halte à l'hôtel Davin, où nous faisons, à prix raisonnable, un excellent déjeuner. C'est dire que le Club Alpin n'hésite pas à recommander l'établissement de M. Davin.

Nous nous installons dans une voiture gracieusement mise à notre disposition par un habitant de la localité. Nous franchissons le pittoresque pont Chevrier, la route tourne et le Valgodemar nous apparaît dans toute sa rude beauté. On éprouve un véritable saisissement. A côté de nous gronde la Séveraisse, trop à l'étroit dans cette profonde vallée. A la base des montagnes se blottissent les villages. Les sites sont des plus bizarres. Les cultures s'accrochent aussi haut qu'elles le peuvent. Mais bientôt les escarpements se redressent avec une étonnante puissance et vont se perdre dans les nuages ou disparaître sous les glaciers. La végétation, cependant, ne lâche pas facilement prise. Les sapins semblent monter à l'assaut de ces masses de gneiss et s'attachent à leurs flancs partout où une fissure leur permet de prendre pied et de rencontrer un peu de terre végétale. Tout cela fait un paysage dont le regard ne saurait se détacher, s'il n'était irrésistiblement attiré vers le *mons inaccessible* du Dauphiné, l'Olan, dont les cimes neigeuses sont vierges encore de tout pas humain. Le jour approche-t-il où le géant sera vaincu? Il serait beau pour le Club Alpin Français d'inaugurer par une telle victoire la série de ses succès.

Nous relevons en passant Saint-Maurice, la vallée de Prantig, — où un intrépide montagnard s'est rencontré ces jours derniers presque nez à nez avec un ours de taille respectable, — le Roux...

Le Roux ! Il est impossible, en abordant ce village, de se défendre d'un sentiment de tristesse: Là se trouve la principale mine du Valgodemar, ce Cornouailles de la France, disait récemment un ingénieur anglais. Hélas ! tout a conspiré contre la malheureuse vallée : les embarras financiers,

l'adoption d'un tracé qui l'éloigne de la ligne du chemin de fer, le mauvais vouloir de quelques-uns, la mort de M. Long, de l'homme qui avait consacré son existence à la divulgation des richesses minérales de son pays natal.... et aujourd'hui la mine est déserte, le chemin d'exploitation démolí et le bocard silencieux.

Voici Villard-Loubière, les Peines, aux chalets pittoresquement perchés, les Andrieux et les restes du *pont de l'Omelette*. La voiture s'arrête : nous sommes à la Chapelle (46 kilom. de Gap).

C'est aujourd'hui la *vogue* : on s'en aperçoit en voyant une dizaine de jeunes gars danser *entre hommes*. Si le bal est dégarni, en revanche l'auberge est pleine. Tout va donc pour le mieux.

Nous nous hâtons de sortir et nous nous dirigeons vers la cascade du Casset, en remontant toujours le cours de la Séveraisse. Le torrent qui se précipite du pic de l'Olan par-dessus les bancs de rochers nous donne un avant-goût du spectacle auquel nous allons assister. Nous cheminons quelque temps encore et, tournant un des contre-forts du Mont-Olan, nous nous trouvons juste au pied de la fameuse cascade. Elle n'est point inférieure à sa réputation. Le torrent du Casset, accéléré déjà par les chutes supérieures, franchit en écumant ce dernier degré du gigantesque escalier. Ce n'est plus de l'eau qui tombe de la montagne, c'est une masse de poussière humide et compacte qui forme en avant du rocher un ondoyant rideau. Combien nous regrettons de ne pouvoir nous trouver là le lendemain, au lever du soleil, c'est-à-dire au moment où la cascade est dans toute sa splendeur, quand les rayons solaires dessinent sur ses ondes fuyantes un mobile arc-en-ciel !

Nous faisons, derrière la chute d'eau, le tour accoutumé, et rentrons à la Chapelle, où M. Grivel, l'intelligent et serviable instituteur du Roux, doit nous donner, pour la journée suivante, les renseignements dont nous avons besoin.

Tout en causant, il nous conduit vers les Oules, ou Marmites du Diable. On nomme ainsi, qui me dira pourquoi ? la gorge par laquelle débouche le torrent de Navette. C'est, dans tous les cas, une des plus admirables choses que l'on puisse voir. Vous devez, lecteur, être las de mes descriptions. Puis-je cependant m'empêcher de vous dire quelle forte impression a faite sur nous la sombre grandeur de ce site sauvage ? Le torrent ronge, avec un bruit assourdissant, les roches fièrement escarpées ou surplombant d'une façon menaçante. Le crépuscule ajoute encore à l'horreur de ce paysage émouvant. Si la dénomination bizarre de *Marmites* demeure pour nous inexplicquée, nous comprenons très-bien maintenant que l'imagination populaire ait fait de ce lieu un des séjours de l'esprit des ténèbres, et, nous-mêmes, nous ne sommes pas éloignés de lui trouver je ne sais quoi d'inferral.

La nuit a enfin raison de notre admiration, et nous rentrons à l'hôtel Gueydan faire provision de forces pour la course du lendemain.

Deuxième journée.

DE LA CHAPELLE AU SELLON.

Savez-vous, lecteur, quel est le plus redoutable ennemi qu'aura à combattre le Club Alpin ? Les glaciers ? les précipices ? l'ignorance des guides ? ou la pénurie de nos contrées ? Vous n'y êtes pas : cet ennemi, c'est la puce. La puce et le Club Alpin poursuivent chacun un but diamétralement opposé : l'un veut attirer le voyageur dans les Alpes, l'autre voit dans le touriste un envahisseur détesté et s'acharne avec rage contre lui. Qui sortira vainqueur de ce duel aux changeantes péripéties ? Dieu seul le sait.

Ces réflexions trottent dans la cervelle de Porte-Plume, pendant qu'il se livre, tout en remontant la vallée de

Navette, à une chasse permise en tout temps. Est-ce à dire qu'à l'hôtel Gueydan, le monstre chanté par Boileau ait établi plutôt qu'ailleurs son empire ? Mon Dieu ! non. Il n'y est ni plus ni moins puissant qu'aux autres auberges du pays.

A propos de l'hôtel Gueydan, et comme le Club s'est promis de faire à chacun son lot, constatons que nous n'y fûmes point mal nourris. Pour ce qui est du prix, sans être positivement écorchés, nous avons, croyons-nous, payé un peu plus que de raison.

Au lever du soleil, nous nous trouvons aux Portes. Dans une demi-heure, nous traverserons Navette. Contemplons tout en cheminant les cimes dorées de Chaillol, de Crupilhousse, et les reflets roses du glacier de Malvernet, bonhomme de glacier qui se laissera tantôt traverser sans résistance. On peut, du reste, l'éviter. Avec les belles cascades formées par le Rif-du-Serre ou du Célar, c'est à peu près tout ce que nous aurons à noter dans la vallée de Navette. Je ne parle pas des Oules, que nous avons visitées la veille.

Après sept heures d'une marche quelque peu fatigante, nous nous trouvons au col du Sellon et nous profitons d'un temps d'arrêt pour déplier notre carte et pour nous faire énumérer par nos guides les principaux passages du Valgodemar dans les vallées voisines. Peut-être ne sera-t-il pas sans intérêt pour vous de les connaître. Les voici donc.

En se plaçant dans la vallée principale (Séveraisse) :

De Villard-Loubière au Valjouffrey (Isère), par le col de Vorges (la *Vaurze* de l'État-Major).

De la Chapelle et des Clots à Vallouise, par le col du Célar ; — à l'Argentière, par le même col ; — à Champoléon, par le col de Vallonpierre.

De la Chapelle, en prenant la vallée de Navette :

A Champoléon, par le col du Célar (ne pas confondre avec l'autre col du Célar susdésigné) et Val-Étroit, ou Val-Estrèche ; — à Champoléon encore, par le Touron (diffi-

cile) ; — au Sellon (vallée tributaire de Molines), par le col de ce nom ; — à Molines, par le Jas-du-Seigneur et le col de Molines.

Le col dépassé, nos guides nous accompagnent encore pendant quelques centaines de mètres, puis nous demandent la permission de s'en retourner, nous montrant du doigt le hameau du Sellon et nous affirmant que la descente ne présente aucune difficulté. Mal nous prit de les croire sur parole. Nous descendons d'abord très-facilement par une série de mamelons disposés en étages et dont chacun dissimule les mamelons inférieurs. Soudain les rochers succèdent au gazon ; la pente devient de plus en plus abrupte, et bientôt nous n'avancons qu'avec les plus grandes difficultés. Il faut se suspendre par les mains et se laisser glisser d'un roc sur l'autre avec mille précautions ; que nous fassions le moindre faux pas, ou bien encore qu'un de nos points d'appui vienne à nous manquer (ainsi faillit-il arriver à l'un de nous) et nous serons certainement précipités. Enfin, après une heure environ de cette gymnastique, nous nous retrouvons sur la pelouse, et poussons en chœur un : Ah ! de satisfaction. Nous levons la tête et nous apercevons que nous avons manqué le passage. Mais il faut dire, à notre décharge, que d'en haut il est absolument impossible de le trouver. Nous devons donc recommander aux excursionnistes qui feront à l'avenir ce trajet de ne point donner congé à leurs guides que ceux-ci ne les aient amenés au bas des rochers de l'Essaraçon. Ainsi se nomme l'agréable chemin que nous venons de parcourir.

A cinq heures, nous sommes au Sellon. Les habitants des trois ou quatre maisons composant ce hameau causent tranquillement sur le pas de leurs portes. Ils sont tout étonnés de voir des étrangers tomber chez eux à l'improviste. Leur surprise devient de l'incrédulité quand nous leur montrons par quelle route nous sommes venus leur rendre visite.

Ces braves gens se mettent immédiatement à notre disposition. Nous entrons dans l'une des chaumières, et Périer, c'est le nom de notre hôte, s'empresse de nous offrir « un peu de goutte ». Déjà la soupe aux « lozans » fume dans la marmite, et la poêle fait entendre sa joyeuse chanson.

Voici la nuit. Roulés chacun dans notre drap, nous nous enterrons dans le foin. Nargue des puces et de leurs fureurs !

Troisième journée.

CHAILLOL.

Chaillol... C'est aujourd'hui, pour parler le langage qui convient à notre modestie, que nous allons poser un pied vainqueur sur son front orgueilleux. Mais remarquez, s'il vous plaît, que déjà nous nous sommes mesurés avec lui. Hier, en effet, nous en avons gravi le versant nord pour arriver au col du Sellon. Nous allons l'attaquer aujourd'hui par son flanc occidental. Là, deux routes s'offrent à nous. Nous pouvons tourner à droite et monter par le Vassivier, ou bien pousser droit devant nous et gravir les pentes plus raides du vallon de la Posterle. Excités uniquement, vous pouvez m'en croire, par le désir de vous être agréables, lecteur bienveillant, nous nous séparons en deux troupes, et, après trois heures environ d'une montée relativement facile, nous voici réunis sur le col du Moutach. Nous avons pu constater ainsi que les deux chemins exigent à peu près le même temps, l'un étant plus long et l'autre plus escarpé.

Mais quels sont ces points mouvants qui surgissent de l'autre côté du Vassivier, dans l'échancrure de la Brèche-de-la-Pisse ? Serait-ce?... Vite la lunette ! Plus de doute, voilà nos Gapençais. Porte-Plume attache un mouchoir à son bâton et arbore carrément le drapeau blanc. *You... ouu... ouu... ouu!!...* Le cri des montagnes a retenti. On

s'est reconnu et, chacun de son côté, on se dirige vers le col du Touron. Le rendez-vous est, en effet, à la base du pic, au débouché du canal de Malcros. Nous enjambons ce canal, qui va recueillir, à 2,500 mètr. d'altitude, les écoulements du glacier du Touron et les déverse dans le torrent de la Pisse, où ils seront repris plus tard par les rigoles de distribution. Les premiers, nous sommes rendus à la *Cabane des Parisiens*. Les gourdes, débouchées, sont plongées dans l'eau glacée. Un bruit se fait entendre derrière nous. Nous nous retournons vivement, et nous voyons deux gentils animaux, aux formes légères et gracieuses, bondir à quelques pas : ce sont des chamois, une chevrette et son petit. Tout à l'heure, en gravissant la Posterle, nous avons pu en contempler tout à notre aise une bande. Ils étaient dix-neuf, déjeunant paisiblement sous la surveillance d'un vieux mâle au poil fauve et à collet gris. Trop loin de nous pour être effarouchés de notre présence, ils avaient, brouquant et montant, disparu derrière Chaillol. Ces deux-là font-ils partie de la troupe ?

Mais voici nos collègues. Nous nous précipitons à leur rencontre ; les mains se cherchent et se pressent ; un instant après, nous sommes installés autour d'une table rudimentaire, établie jadis par les ouvriers du canal, et, cocos en mains, nous fêtons joyeusement notre heureuse réunion.

Réconfortés par un solide déjeuner, nous allons maintenant reprendre l'ascension. C'est un dernier coup de collier. Je ne vous demande plus qu'une heure et demie de courage, moyennant quoi je m'engage à vous conduire en haut. Peut-on, d'ailleurs, songer à la fatigue ? A chaque pas que l'on fait, l'horizon s'élargit davantage, le paysage devient de plus en plus grandiose et bientôt touche au sublime. Le ciel est, sur nos têtes, d'une parfaite limpidité, car les menaces du temps ne se sont pas réalisées, et ces deux dernières journées ont été des plus belles. A peine

quelques légers nuages courent-ils çà et là. Seules, les montagnes de la Drôme, vers le Nord-Ouest, sont à demi voilées par les brouillards. Un dernier effort, et nous nous trouvons au point culminant (3,163 mè.). Nous demeurons muets d'admiration : la magnificence du spectacle nous écrase. Qui pourrait peindre la beauté forte et tranquille de ces scènes de la nature ? Qui pourrait dire l'émotion qu'elles provoquent en nous ? Voici le massif du Pelvoux, dont les pics aigus semblent trouer le ciel ; l'Olan et sa couronne de glaciers ; l'Obiou, la chaîne du Dévoluy, Aurouse, Céuse, tous inférieurs à nous. Retournons-nous et laissons notre regard courir, par-dessus tant de crêtes en quelque sorte aplanies, jusqu'à l'extrême horizon et se reposer sur le Ventoux, comme sur les monts de Lure, qui semblent le prolonger. Embrassons d'un seul coup d'œil les diverses chaînes des Basses-Alpes, les massifs de Barcelonnette et de la frontière italienne, presque nivelés par l'éloignement. Mais qui donc les dépasse ainsi, s'élançant d'un seul jet, et attirant impérieusement l'attention ? Le Viso ! Le voyez-vous là-bas qui se dresse avec une incomparable majesté ? La magnifique montagne ! et quel puissant artiste lui imprima ce cachet de grandeur ? Ne craignons pas de le dire : aucune, parmi les cimes qui ont souvent commandé notre admiration, aucune ne peut lutter avec le Viso, quoique vu à cette distance, et peut-être à cause de la distance même.

A nos pieds, se creusent d'effrayants précipices. Nous assistons pour ainsi dire à leur marche envahissante, car autour de nous les montagnes tombent littéralement en ruines. Que dis-je ? Chaillol lui-même, bien que ses assises semblent plus larges et plus solides, Chaillol n'échappe pas à l'action des agents atmosphériques, ces impitoyables niveleurs. Il s'en va par lambeaux, et tantôt, en montant, nous avons côtoyé de béantes et profondes crevasses, délimitant les quartiers de roc destinés à s'abîmer prochainement.

A côté de l'œuvre de destruction, la nature sème néanmoins les preuves de sa puissance créatrice : jusque près du sommet, sur ces roches qui vont bientôt s'effondrer, nous avons aperçu de frêles pâquerettes, de pâles myosotis. Pauvres petites fleurs ! auront-elles le temps d'accomplir le cycle de leur humble existence ?

Mais qu'est-ce, à quelques pas de nous, nous semble-t-il, que ces deux nappes scintillantes ? Les lacs de Crupilhouse : on dirait deux cristaux à demi dégagés de leur gangue grisâtre.

Allons ! la voix, sévère mais juste, de notre président a sonné l'heure du départ. Replions notre carte, rentrons dans son étui notre thermomètre (à l'ombre, il a constamment marqué plus de 14°), et mettons-nous en devoir de descendre. Une heure pour retourner à la cabane des Parisiens, presque autant pour arriver à la Brèche, trois heures pour gagner successivement les Marrons et Chabottes (le tout compté largement) ; tel est le temps que nous employons à atteindre notre souper et nos voitures, qui nous ramènent à Gap sans encombre.

Gardez-vous cependant, lecteur, de descendre avec tant de précipitation, et, quand vous aurez franchi la Brèche, détournez-vous pour aller visiter une charmante chose trop ignorée, la cascade de la Pisse. Le torrent franchit un banc de rocher. A la partie inférieure, le calcaire, plus friable, a été depuis longtemps emporté ; de sorte que vous avez sous la chute d'eau, ou plutôt derrière, une grotte spacieuse, meublée de quelques roches aux formes bizarres et pourvue d'un escalier de dégagement. Allez-y voir, vous dis-je, et vous n'en serez point fâché.

Conclusion. — Car il faut, quoi qu'il arrive, que je la glisse, ma conclusion : c'est que les Gapençais sont de tout point impardonnables. Je parle de ceux, et ils représentent

l'immense majorité, qui n'ont point fait l'ascension de Chaillol. La course n'est nullement pénible, à peine fatigante, puisqu'on peut en faire la plus grande partie à dos de mulet. Et néanmoins, du haut de cette montagne, unique peut-être en cela, on jouit d'une vue admirable, aussi belle que celles que l'on va chercher à grand'peine sur des cimes plus élevées. Cela tient à ce que Chaillol se présente commè une sorte de pic avancé et dégagé à peu près de toutes parts.

Gapençais, mes frères, vous êtes de fieffés paresseux ! Cette apostrophe, peu parlementaire, j'en conviens, me vengera par avance de vos bâillements.

PORTE-PLUME.

Pour copie conforme :

S. JOUGLARD, *Secrétaire,*
Membre du Club Alpin Français
(Section des Hautes-Alpes).

ASCENSIONS DE LA JUNGFRAU DU CERVIN ET DE LA BARRE DES ÉCRINS¹

(SUISSE ET DAUPHINÉ)

Nous croyons généralement, en France, que les grandes ascensions coûtent beaucoup trop de peine pour trop peu de profit. C'est là une erreur. En comparaison du plaisir et de l'utilité qu'on y trouve, la fatigue et la difficulté ne sont rien. Quand nous serons une fois bien convaincus de cette vérité, nous serons d'aussi bons grimpeurs que nos voisins les Anglais. Si jusqu'ici nous sommes restés en arrière, ce n'est pas que nous manquions pour les suivre de force ou de hardiesse, c'est seulement parce que nous n'avons jamais songé à nous mettre en route. Décidons-nous à partir et nous irons aussi loin qu'eux et aussi haut. Mais pour commencer nous serons modestes. Nous ne prétendrons pas aux exploits extraordinaires. Au début, nous ne ferons guère de découvertes. Avant de gravir les premiers de nouveaux sommets et d'ouvrir de nouvelles routes, il nous faut d'abord connaître les ascensions classiques et pratiquer les chemins déjà tracés. Bientôt peut-être nos touristes pourront à leur tour prendre l'initiative et donner des exemples à

¹ Août 1874.

leurs devanciers. Mais aujourd'hui étudions ce qu'ils ont fait avant nous, profitons de leur expérience, et, avant de marcher à de nouvelles conquêtes, prenons possession des anciennes.

Pénétré de ces idées, j'ai essayé, pour *ma faible part*, de les mettre à exécution.

Déjà, en 1873, visitant la Suisse pour la première fois, j'avais voulu, après les promenades obligées en voiture et à mulet, aller chercher, sur les deux sommets les plus élevés de la chaîne des Alpes, des beautés plus sublimes que celles que l'on trouve à leurs pieds. Bien que tout novice, j'avais fait sans trop de peine, grâce à l'aide de mes guides, les courses du Mont-Rose, du Géant et du Mont-Blanc. Ces courses heureuses, les plus belles sans contredit, et au nombre des plus faciles que l'on puisse entreprendre, m'avaient donné le goût des neiges et des rochers. Aussi, je n'avais pas encore terminé ce premier voyage que j'en projetai un nouveau pour cette année.

Je me proposais de faire connaissance avec quelques-unes des routes les plus remarquables que fréquentent les alpinistes, avec celles qui me paraissaient, d'après leur réputation, ou les plus belles ou les plus difficiles. Je me traçai un itinéraire qui comprenait la Strahlegg, la Jungfrau, l'Alphübel, le Cervin, le Weissthorn et, en Dauphiné, le pic et le col des Écrins. Les fondateurs de notre Club m'encouragèrent dans ces projets. Je m'en occupai longtemps d'avance, et avec tant d'ardeur, que depuis je n'ai pas eu plus de plaisir à les réaliser que je n'en avais eu à les concevoir et à les étudier. Je m'imaginais alors, dans mon ignorance, qu'ils étaient un peu hardis et que le succès en était incertain et difficile. Je pris toutes mes mesures comme s'il s'agissait de la plus sérieuse des expéditions, lisant les nombreux récits des Alpinistes, étudiant les cartes, retenant mes guides, fixant mes étapes pour ainsi dire heure par heure, ordonnant tous les détails de mon équipement,

et surtout m'entraînant par de grandes courses et un peu de gymnastique.

Enfin je partis. Le moment du départ, que j'avais tant désiré, me parut délicieux. J'éprouvais une sensation de bien-être toute particulière à quitter pour un temps les régions moyennes de la vie de tous les jours, les occupations sédentaires de l'esprit, le confortable amollissant de l'existence parisienne, les douceurs uniformes de la famille, les fades plaisirs du monde et tout ce qu'il y a de petit et de médiocre dans le bonheur quotidien. Je sentais comme une délivrance à partir seul avec un pic et des cordes pour les hautes montagnes de la Suisse et du Dauphiné.

JUNGFRAU

(4 août 1874).

Le surlendemain de mon départ de Paris, j'arrivai au Grimsel, au pied des glaciers de l'Aare. C'est là que devaient commencer mes courses. Henri Séraphin, guide de Cormayeur, que j'avais fort apprécié l'an dernier en montant au Mont-Blanc et que j'avais engagé cette année pour toutes mes courses de Suisse, était venu à ma rencontre. Je trouvai au Grimsel Pierre Bohren, guide de Grindelwald, que j'avais retenu pour la Strahlegg et la Jungfrau. J'avais compté coucher le même soir au pavillon Dollfuss, à mi-chemin de la Strahlegg ; mais les meilleurs plans ne tiennent pas contre le mauvais temps. La neige, la pluie et le brouillard nous retinrent prisonniers à l'hôtel du Grimsel comme au fond d'un puits pendant trois jours et trois nuits, sans autre distraction que de voir entrer et sortir de rares voyageurs à mulet et à parapluie, montant ou descendant, trempés comme des caniches, la brumeuse vallée de Hasli. A la fin de la troisième nuit, comme j'étais résigné à hiverner au Grimsel et que je dormais avec une noble insouciance sans plus me relever à la recherche d'étoiles invisibles, mes gui-

des me réveillèrent pour me montrer une fort belle lune. Nous nous mîmes aussitôt en route pour Grindelwald.

Le passage de la Strahlegg, si souvent décrit, est fort beau et nullement difficile, mais seulement un peu long pour un premier jour de marche quand on ne couche pas en route. La montée du col, en venant du Grimsel, demande seule un peu d'efforts. Elle est assez raide et, à cause de la neige fraîche très-abondante où nous enfonçons souvent jusqu'aux genoux, nous mîmes près d'une heure à atteindre le sommet. Nous y étions installés et nous y déjeunions fort à l'aise, quand nous reçûmes la visite d'une caravane de deux Anglais qui arrivaient en sens inverse de Grindelwald. Je me rappelai les excellentes paroles de M. Lemer cier sur l'union des clubs, et, en signe de fraternité, je leur offris, sur la glace, un café bouillant qui ne leur déplut pas.

La descente présenta encore moins de difficulté que la montée. La neige fraîche était toujours fatigante, avec cette différence pourtant qu'au lieu de nous faire tomber en avant sur les genoux, elle nous faisait maintenant tomber en arrière sur une partie moins noble. Aussi ne fus-je pas fâché, quand nous atteignîmes la rive gauche de l'Ober-Eismeer, de m'étendre quelques minutes sur un terrain ferme, à l'ombre des rochers, au milieu de quelques petites fleurs aux brillantes couleurs, protégé d'ailleurs contre une chute possible par nos piolets qui me servaient de garde-fou. Au Zäsenberg, nous trouvâmes avec plaisir un des avant-postes de la civilisation et plusieurs jattes de bon lait de chèvre. Nous fûmes bientôt au Bäre gg et de là à Grindelwald. L'excursion entière avait pris, sans compter les haltes, douze heures de marche, ce qui, par une neige molle, est plus que raisonnable pour une première journée de montagnes.

Le jour suivant j'eus la sagesse de me reposer. Mais, ne voulant pas perdre complètement notre journée, vers le soir nous remontâmes au Bäre gg où nous avions résolu de

passer la nuit pour abrégér d'autant le chemin de Grindelwald à la Jungfrau. Le Bäregg est un chalet très-recommandable, moins intéressant sans doute que les Grands Mulets, parce qu'il n'est pas perdu au milieu des glaces, mais par cela même plus confortable et beaucoup moins cher. J'y mangeai du chamois de contrebande qui me parut excellent, et le lendemain matin, après une bonne nuit, je me mis en route tout dispos, bien aise d'avoir derrière moi l'ennuyeuse montée de Grindelwald au Bäregg.

Les touristes qui font de Grindelwald l'ascension de la Jungfrau ne sont plus obligés comme autrefois de coucher le premier jour à l'Eigerhöhle, creux de rocher où, paraît-il, on était assez mal. On passe maintenant la nuit dans une vraie cabane que la munificence du Club Alpin Suisse a fait construire dans ces dernières années au pied du col du Mönchjoch sur le Bergli. C'est donc vers la Mönchjoch-Hütte que nous nous dirigeâmes, accompagnés jusque-là par un porteur que nous avions chargé de bois et de provisions. Nous y arrivâmes à midi, après six heures et quart (non compris les haltes) d'une marche peu difficile et, malgré la neige encore trop molle, peu fatigante, sans glissade sur les rochers ou sur la glace, sans avalanche, sans rupture de pont de neige, sans menace même d'aucun de ces incidents.

Nous étions à peine installés dans la cabane qu'une autre caravane partie le matin de Grindelwald était déjà en vue du Bergli et nous y rejoignait bientôt. C'était un jeune Anglais et sa charmante sœur, tous deux peu habitués à de pareilles courses, mais pleins de courage et de gaieté. Ils ne furent pas fâchés de trouver pour les recevoir un bon feu sans fumée, des boissons chaudes, et, dois-je le dire ? mes bottines de rechange, où l'Anglaise ne dédaigna pas de réchauffer ses pieds mouillés. Peu de temps après nous fûmes visités par un autre Anglais. Celui-là était rompu aux grandes ascensions. Il venait de l'Eiger avec ses deux

guides et redescendait coucher à Grindelwald. Nous restâmes donc deux caravanes, en tout trois voyageurs et quatre guides, qui prîmes place côte à côte sur le lit de planches de la cabane. Il eût été difficile de loger une huitième personne.

Nous nous couchâmes pleins d'inquiétude : le temps, déjà incertain à la fin du jour, était devenu mauvais, puis détestable. Je me demandais si je pourrais partir dans la nuit pour la Jungfrau et si je pourrais même, me bornant à l'itinéraire de l'autre caravane, gagner seulement l'Æggischhorn par le Mönchjoch. Il tomba toute la nuit de la neige, de la pluie et de la grêle. Un violent orage éclata. Les éclairs illuminaient de temps en temps notre triste refuge, heureusement trop bien abrité sous le roc pour rien craindre des vents ni du tonnerre. Mais, à la fin de la nuit, l'orage et la pluie cessèrent de se faire entendre ; nous pûmes mettre un pied dehors et interroger le ciel. Malgré le brouillard on pouvait gagner l'Æggischhorn, mais non faire l'ascension de la Jungfrau qu'il était d'ailleurs bien tard pour essayer. Je partis donc fort désappointé pour le Mönchjoch. L'autre caravane nous suivait. Tout à coup, comme nous arrivions au col, le soleil perça les nuages et le ciel s'éclaircit. La tentation était trop forte. Nous dîmes adieu à l'autre caravane et poussâmes droit à la Jungfrau.

Je ne sais s'il y a des courses plus belles et plus variées que celle de la Jungfrau. Toutes les beautés des grandes ascensions s'y trouvent réunies : vastes névés d'une blancheur immaculée depuis le Mönchjoch jusqu'au pied de la montagne ; pentes de neige, rochers et murs de glace du pied de la montagne jusqu'au Roththal-Sattel ; depuis le Roththal-Sattel jusqu'au sommet, étroite et fragile arête de neige et de glace ; enfin, de tous les points de la montée, et mieux encore du sommet, panoramas immenses sur les plus belles parties de l'Oberland. Il n'était pas loin de deux heures de l'après-midi quand nous arrivâmes au sommet

après huit heures de marche depuis la cabane et sans avoir rencontré d'ailleurs de difficulté sérieuse. Bien que la Jungfrau soit une montagne respectable, avec laquelle le Mont-Blanc et même le Mont-Rose ne peuvent guère rivaliser, elle est relativement d'une ascension facile. Au point le plus élevé de l'arête terminale, qui rappelle un peu la forme d'une lame de couteau, nous nous assîmes prudemment à califourchon. La température était douce; le ciel pur; les pics voisins, blancs de neige ou couverts de rochers noirâtres, se détachaient nettement dans l'éther bleu; les derniers sommets de la chaîne de l'Oberland, mêlés aux nuages bas qui parsemaient l'horizon, prenaient des formes vagues et comme fantastiques; bien loin à nos pieds, au fond de vastes abîmes, nous apercevions les vertes vallées de Lauterbrunnen et de Grindelwald, charmantes dans leur petitesse.

Je m'arrachai à regret à ce spectacle. Il était tard et nous devons nous hâter. Nous descendîmes à reculons la principale pente de glace et nous fûmes bientôt sur le névé. Nous suivîmes le Jungfraufrn, puis l'interminable glacier d'Aletsch, qui devait nous mener jusqu'à l'Æggischhorn. Il eût été plus sage de nous arrêter à la cabane du Faulberg; mais la crainte d'y trouver trop peu de confortable me poussait en avant. Détachés de la corde, nous sautions en courant les nombreuses et inoffensives crevasses du glacier. La nuit nous prit avant la moraine. D'une bouteille et d'une chandelle nous fîmes une lanterne, et tant bien que mal, plutôt mal que bien, nous gagnâmes, par des éboulis de pierre et en contournant l'ancien lac Märgelen, le petit sentier de l'Æggischhorn. Nous arrivâmes assez péniblement à l'hôtel à 11 h. 1/4 du soir, après huit heures de marche depuis le sommet de la Jungfrau et plus de seize depuis notre gîte du Mönchjoch. Mais un bon souper et un bon lit nous firent tout oublier.

LE CERVIN

(12 août 1874).

Le lendemain, toujours accompagné de Séraphin, j'allai coucher à Viège, et le jour suivant à Saas, d'où je comptais me rendre à Zermatt en passant l'Alphübel. Louis Pollinger, guide de Saint-Nicolas, que j'avais engagé pour l'Alphübel, le Cervin et le Weisssthor, vint exactement à notre rencontre. Le temps, qui semblait ne plus vouloir me trahir, était superbe. Nous partîmes donc dans la nuit.

Nous trouvâmes la neige moins molle qu'à la Strahlegg. Pourtant la montée exigea bien plus de temps et d'attention que nous n'avions pensé. Le glacier de Fee était, paraît-il, plus mauvais cette année que d'habitude ; et nous dûmes tourner ou traverser de nombreuses crevasses, cachées pour la plupart sous une neige peu profonde. Aucun pont, du reste, ni aucun sérac ne menaça ruine ; et, comme la pente du névé est fort douce, nous n'eûmes aucune fatigue. En passant le col, je rendis pleine justice au mérite si vanté de cette excursion. La vue que nous avions eue jusque-là derrière nous sur les Mischabel, les Alpes Pennines orientales et la lointaine Jungfrau disparut tout d'un coup ; et, par un brusque changement de décor, s'ouvrit devant nous un horizon nouveau, où dominaient, au premier plan, la cime aiguë du Cervin, et, au dernier, le dôme imposant du Mont-Blanc. Nous descendîmes rapidement par des rochers et des ravins pierreux ; puis, avec plus de tranquillité, par des prés et un bois de sapins, et nous trouvâmes enfin dans la vallée de la Visp les douceurs unies d'une route carrossable qui nous mena sans plus monter ni descendre jusqu'à Zermatt. Notre course nous avait pris treize heures, non compris les haltes.

J'espérais, sans plus tarder, aller le lendemain coucher à la cabane du Cervin. Mais de nouveau le temps se déclara

contre nous. Il plut toute l'après-midi et le Cervin disparut derrière le brouillard. Force fut de rester à l'hôtel. Je me résignai et m'armai de patience. Cette vertu était du reste plus facile qu'au Grimsel. Grâce à M. Seiler, le séjour de Zermatt est très-confortable, et j'y trouvai en outre d'aimables Français avec qui le temps ne me sembla pas long.

Au réveil, le jour suivant, la pluie avait cessé ; mais le ciel était encore nuageux et il était tombé sur le Cervin comme un manteau de neige. Je me consolai en allant grimper ce petit rocher bizarre qui est à l'Ouest du Gorner-Grat et qu'on nomme le Riffelhorn. L'ascension en est élémentaire par l'arête orientale qui regarde le Gorner-Grat. Mais l'arête occidentale qui regarde le Cervin offre sur un point, un seul il est vrai, une difficulté particulière qui mérite peut-être d'être mentionnée. A quelque distance du sommet, cette arête se brise subitement et, pendant quelques mètres, elle prend une direction quasi verticale. C'est là, en voulant descendre de ce côté, que se tua un Anglais dont on voit la tombe à Zermatt. On n'y passe, m'a-t-on dit, jamais ¹. C'est par là que nous montâmes. Pollinger, le premier, se hissa sur les épaules de Séraphin, puis sur un piolet que Séraphin plaça sous ses pieds et tendit à bout de bras ; ensuite, sans autres points d'appui que ses mains et ses genoux, risquant de lâcher prise et de tomber dangereusement, il s'éleva je ne sais comment, avec autant de bonheur que de courage et d'adresse, jusqu'au haut de la cheminée et gagna le point où l'arête reprenait une direction normale. De là il nous jeta la corde ; et, bien attachés, moi d'abord, Séraphin le dernier, nous allâmes l'un après l'autre le rejoindre, moitié tirés, moitié grim-

¹ J'ai lu depuis, dans le cinquième volume de l'*Alpine Journal*, p. 376, que M. Kitson, avec les guides Christian et Ulrich Almer, est monté au Riffelhorn par le glacier de Gorner le 5 août 1871. Le second des mauvais pas dont M. Kitson fait mention est peut-être le même que celui où j'ai passé.

pant, pendant plus de 15 mètr., comme des paquets qui s'efforceraient de monter tout seuls. Nous en fûmes quittes à bon marché. On pourrait probablement, tout en montant par la même arête, faire un détour et éviter ce mauvais pas.

Le temps fut encore pluvieux le jour suivant. Enfin le quatrième jour, comme j'étais allé, faute de mieux, faire à l'aventure une excursion matinale, le soleil reparut et chassa les nuages. Quand je redescendis à l'hôtel après quatre à cinq heures d'une promenade vagabonde, mes guides qui m'attendaient impatiemment me proposèrent d'aller coucher à la cabane. J'acceptai avec reconnaissance et nous partîmes, bien qu'il fût déjà plus de deux heures de l'après-midi. Nous prîmes avec nous un porteur qui devait porter nos provisions jusqu'à la cabane.

L'ascension du Cervin est maintenant si connue qu'elle ne se raconte plus. Tous les excursionnistes y vont ou essayent d'y aller. Le Cervin est pour eux à la mode comme le Mont-Blanc pour les simples touristes ; et je le comprends. Fier dans son isolement, énigmatique dans sa forme, inaccessible d'aspect, hanté par le souvenir d'une illustre catastrophe, il étonne et fascine. Malheureusement il gagne peu à être vu de près et l'ascension en est d'une monotonie désagréable. Ce n'est d'un bout à l'autre qu'une même grimpe le long de la même arête, dans la même direction, sur les mêmes rochers. On maudirait un pareil exercice, si l'on n'avait à cœur de faire comme tant d'autres. Au reste, les difficultés ne sont pas bien terribles, et avec de bons guides on a fort peu de mérite à réussir.

Bien avant d'arriver à la cabane nous fûmes, comme nous nous y attendions, pris par la nuit, une nuit sans lune, qui ne permettait guère de distinguer un rocher d'un autre. Mais Pollinger, en vrai vétéran du Cervin, aurait grimpé les yeux fermés. Je le suivis de confiance, et, après environ sept heures de marche depuis Zermatt et une demi-

heure de repos, j'atteignis, non sans un soupir de satisfaction, la bienheureuse cabane du Cervin. Un bon feu et du chocolat chaud nous y attendaient. Un jeune Autrichien et ses deux guides, partis de Zermatt à une heure raisonnable, arrivés bien avant nous, avaient tout préparé pour nous recevoir.

Le lendemain, au petit jour, nos deux caravanes se mirent en route. La montée, toujours aussi monotone, devient, comme on le sait, plus pénible au-dessus de l'Épaulé. Elle nous demanda d'autant plus d'efforts et de prudence que la neige abondante des jours précédents n'était pas encore fondue et qu'elle recouvrait la plupart des rochers d'une couche de verglas presque lisse. Mais je me crus permis d'augmenter de temps en temps à l'aide de mes extrémités supérieures le nombre des points d'appui nécessaires à mon équilibre, et je marchai ainsi à la conquête du Cervin dans une attitude qui ne fut jamais d'un triomphateur et qui ne fut pas toujours d'un bipède. Dans la dernière partie de l'ascension il advint un léger incident qui me toucha personnellement. L'autre caravane se trouvait pour le moment un peu en avant, c'est-à-dire à peu près au-dessus de nos têtes. Elle marchait avec précaution, mais non sans détacher de temps à autre un certain nombre de pierres que nous voyions rouler plus ou moins près de nous. L'une d'elles, de petite dimension, eut la fâcheuse idée de se diriger de mon côté et rencontra juste le sommet de ma tête où elle causa quelque dommage. Un peu de neige, un bandage et quelques gorgées d'eau-de-vie me rendirent toute mon ardeur. Je me félicitai d'avoir la tête dure. Je réfléchis qu'une pierre plus grosse ou tombée de plus haut aurait pu, à mes dépens, ajouter une page intéressante à l'histoire du Cervin, et je me promis à l'avenir en pareille occasion de ne jamais laisser à mon prochain la meilleure place.

Après quatre heures de grimpade depuis la cabane, nous

atteignîmes le sommet qui n'est, bien entendu, qu'une crête neigeuse semée de cailloux et point du tout, comme on pourrait se l'imaginer, un rocher unique en forme d'obélisque ¹. Malgré le froid et quelques légers nuages à l'horizon, le panorama était magnifique. La vue du Cervin offre moins de champs de neige que la Jungfrau, mais un plus grand nombre de pics. On ne distingue guère la disposition géographique des diverses chaînes dont ils font partie; ils s'entassent et se groupent au hasard; ou plutôt ils s'étagent aux divers plans de l'horizon et forment toute une série de cercles successifs dont on s' imagine être le centre. On éprouve une sorte de fierté, au sommet de cette pyramide isolée et gigantesque, à contempler autour de soi cette foule silencieuse de dômes et d'aiguilles.

Nous descendîmes avec précaution et sans faire le moindre faux pas. Le souvenir des malheureux compagnons de M. Whympfer donnerait de la prudence aux plus imprudents. J'attendais presque toujours pour avancer que mes guides eussent trouvé une assiette solide. Pollinger est du reste admirable dans les rochers, et la route du Cervin est aujourd'hui connue pierre par pierre. En repassant à la cabane, j'inscrivis mon nom à côté de celui de M. et M^{me} Albert Millot, deux intrépides compatriotes qui m'avaient précédé d'une quinzaine de jours ². Huit heures après avoir quitté le sommet et sans nous être arrêtés en route plus d'une heure, nous atteignîmes enfin le pied de la pyramide, heureux de pouvoir marcher désormais en liberté et à loisir. Nous mîmes encore près de deux heures à gagner Zermatt par un chemin ennuyeux et facile qui me parut interminable. Il en est toujours ainsi au retour. Les moraines et

¹ Au reste, comme on le sait, les plus hauts sommets sont les plus exposés à l'action destructive du temps, et souvent ils changent d'aspect d'une année à l'autre.

² Voir ci-dessous le récit de l'ascension de M. et de M^{me} Albert Millot.

les sentiers pierreux gâtent le commencement et la fin de toutes les ascensions.

Je m'accordai un jour de repos. Mais la nuit suivante, fatigué de cette oisiveté, je voulus, malgré la pluie qui recommençait à tomber, partir de Zermatt pour le Weisssthor. Mes guides hésitaient. La descente à Macugnaga par le mauvais temps leur paraissait chanceuse. J'insistai, promettant de revenir en arrière si le chemin devenait dangereux. Nous partîmes.

La petite pluie fine qui nous accompagna d'abord se changea en brouillard sur le glacier de Findelen. Mais heureusement le glacier et le névé n'offrirent aucune difficulté et nous arrivâmes au col sans encombre, après six heures de marche. Au lieu de cette vue magnifique qu'on découvre sur l'Italie quand le ciel est pur, je n'aperçus au col du Weisssthor qu'une simple échancrure toute blanche se dessinant dans la brume entre deux rochers tout noirs, une sorte de seuil entre les deux montants d'une porte sans linteau qui par le brouillard semblait ouvrir sur l'inconnu.

Au-delà commençait cette fameuse descente qui, d'après les descriptions que j'en avais lues, devait me montrer dans toute leur horreur les précipices vertigineux du versant méridional des Alpes. Mais, soit que l'expérience du Cervin eût aplani pour moi les difficultés, ou que le brouillard me les dérobat, ou que réellement, ce que je crois plutôt, elles n'aient jamais existé, je trouvai que les rochers du Weisssthor, loin de ressembler à ces murs verticaux que j'attendais, n'étaient de près que de vulgaires escaliers. En moins d'une heure nous fûmes sur la prairie. Là Pollinger me quitta. Il désirait retourner le même jour à Zermatt par le même chemin dans l'espoir de monter le lendemain au Cervin avec un autre voyageur. Séraphin et moi nous nous dirigeâmes sur Macugnaga que nous ne rencontrâmes qu'au bout de deux heures et demie, nous orientant assez mal à travers le brouillard, glissant sur l'herbe humide, mau-

dissant les moraines, et plus mouillés que nous n'aurions voulu.

A Macugnaga se terminait mon voyage de Suisse. Séraphin ne se souciait guère de m'accompagner plus loin. Je n'étais pas fâché de gagner tout seul le Dauphiné où m'attendaient d'autres guides et de traverser avec plus de liberté les belles plaines d'Italie. Nous nous séparâmes ; et, comme je ne sentais aucune fatigue, je mis pour la première fois mon sac sur mon dos, et, malgré la pluie, fort gaiement, j'allai à trois heures de là, en descendant le Val Anzasca, coucher à Vanzone.

Le lendemain, par un temps splendide qui, d'accord avec la fête de l'Assomption, montrait sous les plus belles couleurs et le pays et les habitants, une voiture me mena à Pallanza, le bateau à vapeur à Arona et le chemin de fer à Turin.

Le jour suivant, un dimanche, je pris le train pour la station des Oulx, et de là, passant à pied le col du Mont-Genèvre, je me rendis à Briançon. Mon attirail de touriste avait surpris les braves bourgeois de Turin qui partaient de bon matin pour la banlieue. Il étonna davantage nos douaniers du Mont-Genèvre. Ils me hélèrent au passage, vérifièrent si je n'importais rien en contrebande, m'examinèrent moi-même avec curiosité, et l'un d'eux déclara, d'après mes cordes, que j'étais sans doute un employé du télégraphe. Je ne lui en veux pas. Il aurait aussi bien pu me prendre pour un pompier ou pour un fumiste, puisque le touriste n'est pas encore chez nous une espèce acclimatée.

, POINTE ET COL DES ÉCRINS.

(18 août 1874.)

A Briançon, je trouvai mes deux guides exacts au rendez-vous. Le premier était Alexandre Tournier, guide de Chamonix, de taille moyenne, dans toute la force de l'âge,

l'air aimable et résolu, excellent de tous points. Je l'avais engagé sur la recommandation de M. Vincent, avec qui il avait déjà fait l'ascension des Écrins. Le second était Joseph Coutet, également de Chamonix, un solide gars de bonne mine que Tournier avait choisi lui-même et dont je n'eus qu'à me louer. Nous achevâmes la journée à Briançon, où je cherchai vainement une baignoire et un cordonnier. Les cordonniers ne manquaient pas, mais aucun ne voulut (c'était un dimanche) referrer mes souliers. Quant aux baignoires, l'hôtesse m'assura que l'usage en était inconnu, même dans la semaine.

Le lendemain, de bonne heure, nous partîmes en voiture pour Ville-Vallouise. Une bonne voiture, une bonne route, l'air frais du matin et un ciel sans nuages nous mirent de belle humeur. Nous trouvâmes de la majesté à la vallée de la Durance, avec ses montagnes d'un jaune gris, anguleuses, pelées, à l'air revêché. Près de la Bessée, nous saluâmes le Pelvoux, et, près du Pelvoux, un peu plus élevé, le pic des Écrins, but de notre expédition, inaccessible d'ailleurs de ce côté. Trois heures environ après avoir quitté Briançon, nous débarquions à Ville-Vallouise, à l'hôtel du Pelvoux, chez Gauthier, ancien zéphire, qui nous reçut avec empressement. Le nom d'hôtel est bien ambitieux pour une petite auberge, qui est d'ailleurs d'une propreté insuffisante. Mais Gauthier est jovial, actif, serviable, et sa femme fait une cuisine fort convenable et pas trop chère. Nous dressâmes une liste de provisions, qu'on se hâta de nous préparer. On envoya mes souliers chez un savetier de bonne volonté. On chercha dans le pays deux naturels pour porter jusqu'à la moraine, où nous devions coucher, nos provisions et des couvertures. Je mis au courant ma correspondance. Je déjeunai du meilleur appétit. Quand tout fut prêt, à midi et demi, nous dîmes adieu à Gauthier, qui nous souhaita bonne chance, et notre caravane s'ébranla.

La Pointe ou Barre des Écrins, qu'on a aussi appelée Pointe ou Barre des Arsines, ou encore Grand Pelvoux, est, comme on le sait, la plus haute cime du Dauphiné. La carte de l'État-Major lui donne 4,103 mètr. La crête de l'Encula dont elle fait partie se dresse non loin du Pelvoux, entre le glacier Blanc, au Nord, et, au Sud, le glacier Noir, qui lui-même s'étend au Nord du Pelvoux. Ces deux glaciers,



La Pointe des Écrins, vue
du col du Galibier, d'après
M. Whympier.

après avoir
longé, cha-
cun d'un
côté, dans
la direction
de l'Ouest

à l'Est, la crête de l'Encula, finissent par se réunir à l'extrémité orientale de cette crête, qui s'avance au milieu d'eux comme un cap, et ils donnent naissance au petit torrent de Saint-Pierre, qui se continue par l'Ailefroide et le Gyr, lequel passe à Vallouise. A l'Ouest, la crête de l'Encula se rattache à une plus longue crête, dite de la Bérarde, qui se dirige perpendiculairement à elle du Nord au Sud. Le glacier Blanc, appelé dans sa partie supérieure glacier

de l'Encula, s'appuie également à l'Ouest à cette même chaîne. Dans cette partie de la crête de la Bérarde s'ouvre une étroite échancrure connue sous le nom de Col des Écrins. Elle permet de passer du glacier de l'Encula sur l'autre versant de la chaîne, au glacier de la Bonne-Pierre, qui descend dans la vallée de la Bérarde.

Nous nous proposons, partant de Vallouise, de remonter le glacier Blanc et, après avoir fait du côté Nord l'ascension des Écrins, de descendre par le col de même nom aux chalets de la Bérarde.

La pointe des Écrins paraît inaccessible de tout autre côté. Au Sud, sur le glacier Blanc, elle présente une face rocheuse presque verticale. À l'Est et à l'Ouest, elle se relie à la crête de l'Encula par deux arêtes dentelées, qu'il serait interminable et probablement très-dangereux de suivre dès leur naissance. Au contraire, la face septentrionale, en majeure partie couverte de neige, n'est pas impossible à gravir, quoique difficile. Elle s'élève au-dessus du glacier Blanc sous la forme d'une surface triangulaire inclinée jusqu'à plus de 50 degrés. Elle est divisée horizontalement par une large bergschrund d'aspect inquiétant. Au-dessous de la bergschrund, elle ne présente que des pentes de neige raisonnables. Mais, au-dessus, beaucoup plus rapide, elle offre vers le sommet des rochers perfides mal cachés sous la glace. La largeur de la bergschrund, la rapidité de la pente entre la bergschrund et le sommet, et le mauvais état des derniers rochers, telles sont les difficultés de l'ascension.

Ces difficultés passent pour très-redoutables. Avant moi, trois personnes seulement ont fait l'ascension : M. Whymper, le premier, l'illustre Alpiniste anglais; un Français, M. Vincent, et un Américain, M. Coolidge. Plusieurs touristes, et des meilleurs, l'ont encore essayée, mais sans succès.

En 1862, M. Tuckett, qui semble avoir paru le premier dans cette partie du massif du Pelvoux, remonta le glacier Blanc, avec l'intention de gravir les Écrins. L'état de la

neige l'arrêta sur les premières pentes. Il redescendit alors à la Bérarde par le col des Écrins qu'il découvrit.

La même année, MM. Mathews et Bonney s'élevèrent sans peine jusqu'à la bergschrund, la franchirent, mais trouvèrent ensuite une neige si friable couvrant une glace si dure, qu'à moins de 150 mètr. au-dessous du sommet, ils durent battre en retraite.

Le 25 juin 1864, MM. Whympcr, Moore et Walker, avec les guides Michel Croz et Christian Almer, réussirent enfin à atteindre le sommet. On connaît l'intéressante relation de M. Whympcr¹. Elle est peu encourageante : *Le jeu, suivant lui, ne vaudrait pas la chandelle*. « Si quelqu'un m'eût dit : Il faut que vous soyez fou pour être venu là, j'aurais répondu en toute humilité : Ce n'est que trop vrai. Et si mon censeur eût ajouté : Jurez que vous ne ferez plus aucune autre ascension si vous réussissez à descendre sain et sauf des Écrins, j'aurais, je le crois bien, prêté le serment demandé..... Je ne voudrais donc inspirer à personne le désir de recommencer cette expédition, et même, ajouterai-je comme l'expression de ma conviction : quelque malheureux, quelque désolé qu'un individu ait pu être jusqu'alors, il le sera cent fois plus s'il se trouve au sommet de la Pointe des Écrins, quand une neige fraîche vient d'y tomber. »

M. Vincent, un des rares Français qui étaient Alpinistes avant la naissance de notre Club Alpin, gravit à son tour les Écrins, le 18 juillet 1867. Il ne connaissait pas l'ascension de M. Whympcr, et il a eu ainsi avec son guide Tournier le même mérite, sinon le même honneur, que s'il fût venu le premier. Le récit qu'il a publié² n'est pas moins dramatique que celui de son prédécesseur.

¹ *Escalades dans les Alpes*, traduction d'Adolphe Joanne. Hachette, 1873, p. 213 et suiv.

² *Une Ascension aux pics du Dauphiné*, numéro du *Correspondant* du 10 octobre 1872, p. 114 et suiv.

En 1870, l'ascension des Écrins fut faite pour la troisième fois par M. Coolidge, sous la conduite du célèbre Christian Almer qui avait déjà accompagné M. Whymper. Mais M. Coolidge ne paraît pas avoir rencontré les mêmes difficultés que ses prédécesseurs. Du moins, il m'a parlé de son ascension sans aucune emphase, et il l'a racontée¹ dans un style simple et sobre, digne de l'*Alpine Journal* et d'un ascensionniste de son mérite.

En 1872, la pointe des Écrins tenta plusieurs touristes italiens. L'un d'eux, M. Martino Baretto, aussi savant que bon alpiniste, a raconté leur insuccès² dans une relation fort intéressante qui se recommande particulièrement par les utiles détails qu'elle contient sur le massif du Pelvoux. Ils étaient partis de Vallouise dans les meilleures conditions pour réussir; mais le mauvais état de la montagne déjoua, paraît-il, leurs espérances. A la vue des Écrins, dit M. Baretto, « un poignant désenchantement nous rendit muets. « Personne ne parla. Personne n'osa exposer ses inquiétudes. Personne n'osa interroger les guides. L'aspect de « la montagne ne détruisait que trop toutes nos espérances. Tous nos rêves s'évanouissaient. Nos sacrifices aboutissaient à un échec. . . . » Ils remontèrent pourtant le glacier et arrivèrent au pied des Écrins. « A mesure que « nous approchions, continue M. Baretto, les détails se « montraient de plus en plus nets et n'étaient que trop déplorables et décourageants. . . . La crevasse traversée, « comment venir à bout de la terrible pente de glace? Son « inclinaison dépassait 50°. Quel moyen de salut, si par « malheur un de nous venait à glisser? . . . Il fallait se « décider et en finir avec l'amour-propre. » Les touristes

¹ *Alpine Journal*, numéro de novembre 1870, vol. V, p. 128 et suiv. Le récit des courses faites par M. Coolidge en 1870 et 1874, dans le Dauphiné, est analysé dans une autre partie du présent Annuaire.

² *Otto Giorni nel Delfinato (Bollettino del Club Alpino Italiano, n° 20 1873).*

se résignèrent à ne rien tenter. Les guides seuls s'aventurèrent. Ils franchirent la crevasse et arrivèrent à près de 100 mètr. du sommet. Mais la glace était trop dure et la neige trop tendre. Ils durent renoncer à leur entreprise.

C'est à cette même Pointe des Écrins que j'avais résolu de monter. Je la connaissais pour ainsi dire à l'avance. J'avais étudié avec soin les récits de mes devanciers. A Paris, j'avais plusieurs fois entretenu de mes projets M. Vincent. En Suisse, j'avais eu l'heureuse fortune de rencontrer M. Coolidge et Christian Almer. Tous trois m'avaient donné de précieux renseignements. J'avais avec moi deux bons guides dont l'un avait déjà fait l'ascension. J'étais rompu à la fatigue et, après mes courses de Suisse, j'avais quelque habitude de la glace et des rochers. Je soupçonnais d'ailleurs que toutes les difficultés de l'entreprise avaient été grandement exagérées. Enfin, j'avais la volonté de réussir. J'étais donc plein de confiance et mes guides ne doutaient pas du succès. C'est dans ces dispositions que nous nous mîmes en route.

Un bon sentier nous mena, en moins de deux heures, parmi des prés et quelques sapins, aux chalets d'Ailefroide. Les rares paysans qui nous aperçurent rirent de nos projets, car on ne croit pas, en Dauphiné, que les glaciers et les pics soient faits pour s'y promener. Ils nous regardèrent passer en hochant la tête d'un air mêlé de pitié et d'incrédulité. Laissant sur notre gauche la petite vallée de Celse-Nière qui conduit au Pelvoux, nous tournâmes à droite le long du torrent de Saint-Pierre, pour remonter le pré de Madame Carle, large lit de torrent où, sauf quelques mélèzes égarés dans un coin, il ne pousse qu'une grande quantité de pierres. Une heure et demie après avoir quitté Ailefroide, nous arrivâmes au pied du glacier Blanc, à l'endroit où devrait le rejoindre le glacier Noir, si ce dernier tenait plus de compte de la carte de notre État-Major. Mais il ne reste plus du glacier Noir qu'un vaste fleuve de boue solidifiée,

la plus laide moraine que j'aie jamais vue. Au lieu de monter, comme l'avaient fait MM. Vincent et Barette sur la rive droite du glacier Blanc, pour traverser ensuite plus haut le glacier et atteindre, sur la rive gauche, le rocher dit Hôtel Tuckett, où il faut passer la nuit, nous remontâmes de suite la rive gauche du glacier par des rochers assez raides, mais rugueux, qui donnaient aux clous de nos souliers toute la prise nécessaire. L'un de nos porteurs indigènes, Melchior Roulx, s'en tira gaillardement. L'autre, Désiré Melchion, suivit avec plus de peine. Au reste, ayant sur le ventre une petite barrique de vin qu'il s'obstinait à ne pas porter sur son dos, il-pouvait difficilement regarder à ses pieds. Nous rencontrâmes en route deux petites chèvres faméliques qui semblaient retirées du monde. L'espoir de quelque nourriture ou un goût commun pour les mêmes exercices les retinrent sur nos pas. Elles nous accompagnèrent jusqu'à l'Hôtel Tuckett que nous trouvâmes sans peine après environ une heure et quart de grimpe dans les rochers.

L'Hôtel Tuckett, situé sur la rive gauche du glacier Blanc, à la hauteur de ce que l'on pourrait appeler le premier étage du glacier, près d'un petit filet d'eau qui coule un peu plus au Nord, est un énorme rocher de forme cubique, fiché en terre et équilibré sur l'un de ses angles. Deux de ses faces, avançant en forme de toit, offrent un commencement de tente naturelle qu'on a grossièrement complétée avec quelques murs en pierres sèches. Nous nous y logeâmes fort à l'aise, fîmes un bon feu, bûmes et mangâmes du meilleur cœur, primes un excellent café, bavardâmes gaiement et nous nous étendîmes sur nos couvertures dans un vrai confortable. De temps en temps les chèvres venaient nous regarder. Par les étroites ouvertures de notre logis, nous apercevions, comme encadrés, un petit coin de ciel tout brillant d'étoiles, un pan obscur de montagne et un peu de neige. Nous dormîmes à merveille.

Le lendemain, à 4 h. 10 min. du matin, ayant fait un premier déjeuner et pris un café bien chaud, par un ciel magnifique, nous levâmes le camp dès l'aube. Les premiers rayons du soleil colorèrent bientôt d'une légère teinte rose la neige des plus hautes cimes, et la lumière, descendant peu à peu, chassa les ombres du fond des glaciers.

A 5 h. 35 min., après avoir d'abord côtoyé sur des éboulis de pierres la rive gauche du glacier qui nous montrait, par le travers, ses grands et blancs séracs, puis remonté le glacier lui-même, nous atteignîmes l'extrémité du plateau supérieur appelé, dans les cartes, le glacier de l'Encula. La vue était belle. Adossés aux rochers qui bordent au Nord le névé, nous avions, sur notre gauche, du côté de l'Italie, les pentes du glacier Blanc, plus loin la Vallée de Vallouise, plus loin encore celle de la Durance et un horizon dentelé par toute une frontière de montagnes ; en face de nous, la masse du Pelvoux, heureux mélange de parois rocheuses et de champs de neige ; à notre droite, le névé lui-même, au bord duquel, sur la rive opposée, se dressaient les Écrins, beaux assurément et respectables, mais qui ne méritent pas les superlatifs d'admiration¹ ou de terreur prodigués par certains touristes. Nous nous arrê tâmes pour jouir de la vue et déjeuner à loisir. Nos porteurs de Vallouise, dont nous n'avions plus besoin, retournèrent chez eux, contents de leur course, et l'un d'eux, Melchior Roulx, fâché de ne pas nous suivre jusqu'au bout. Nous traversâmes ensuite, en diagonale, droit sur les Écrins, le névé de l'Encula qui n'offrit pas la moindre difficulté. A mesure que nous avançons, l'horizon, derrière nous, se resserrait et nous nous trouvions comme dans un vaste cirque entouré de neiges

¹ « That most beautiful of Alpine Peaks, les Écrins,.... no mountain that I have yet seen can, in my opinion, surpass it in beauty. » *Dauphiné in 1873*, by F. Gardiner. *Alpine Journal*, numéro de novembre 1874, vol. VII, pp. 88 et 89. Les excursions de M. Gardiner dans le Dauphiné en 1873 sont analysées dans une autre partie de cet Annuaire.

et de rochers. Au bout d'une heure nous étions au pied des Écrins, à la base de cette face triangulaire que nous devons gravir.

Nous tinmes conseil et, d'après l'aspect favorable des neiges et de la bergschrund, nous résolûmes de monter tout droit dans la direction du sommet en suivant, autant que possible, la ligne médiane du triangle. Nous laissâmes les sacs et à 8 heures nous commençâmes l'ascension.

Quand nous eûmes décrit au début quelques zigzags, nous pûmes monter en ligne droite. Les guides, se relayant, taillaient de temps en temps des marches suivant l'état de la neige. Pour ménager nos forces, nous fîmes halte à deux reprises. Nous atteignîmes ainsi tranquillement et sans peine le bord inférieur de la bergschrund, juste en son milieu. Il était 10 h. 1/2.

La crevasse, plus ou moins comblée par la neige, n'était guère plus terrible qu'une bergschrund ordinaire. Profitant d'une sorte de pont à quelques pas sur notre droite, nous gagnâmes, en moins de dix minutes, le bord supérieur.

Restait à gravir la dernière pente de glace de si mauvaise réputation. Nous fûmes, il faut le croire, favorisés par un hasard extraordinaire, car nous la gravîmes tout droit, presque jusqu'au sommet, sans faire d'efforts ni courir de dangers exceptionnels. Sans doute il fallait ouvrir le chemin dans la neige et la glace, marche par marche ; mais la glace était moins forte que la hache et l'énergie de mes guides. Tournier et son second se conduisirent en braves. Sans doute je devais veiller à mon équilibre, m'aider sans cesse de mon piolet et monter avec précaution un escalier peu commode où je savais qu'une chute n'eût pas été sans conséquence. Mais ce sont là les nécessités ordinaires de toutes les ascensions de ce genre, et je n'avais pas le droit de m'en étonner.

Après une heure dix minutes de cet exercice, comme les rochers cachés sous la glace devenaient très-nombreux en

approchant du sommet, nous crûmes prudent de terminer notre ascension par l'une des arêtes où les rochers, plus saillants, offriraient plus de prise. Nous choisîmes l'arête de gauche qui nous paraissait plus accessible. C'est par elle qu'étaient montés MM. Whympers et Vincent¹ ; mais ils l'avaient prise beaucoup plus bas au lieu de monter, comme nous, sur la face, par la ligne médiane. Nous mîmes environ un quart d'heure à gagner l'arête. Là encore le hasard nous favorisa ; car les rochers, si cassants, si glissants et si mal équilibrés du temps de MM. Whympers et Vincent, se trouvèrent suffisamment durs, rugueux et stables. Il fallait bien choisir la place où l'on posait le pied ou la main, à peine de choir ou faire choir quelques cailloux ; mais les bonnes places ne manquaient pas, et, sans contredit, j'eus beaucoup moins de peine à les trouver qu'au Cervin. De plus, l'arête des Écrins, bien loin d'être verticale, n'a qu'une inclinaison très-moderée. En vingt minutes nous fûmes au sommet².

J'y arrivai sans fatigue, grâce à l'allure paisible que nous avions gardée depuis le départ et au peu de difficultés que nous avions rencontrées. Nous nous assîmes à l'abri du vent à 1 mèt. au-dessous du sommet, en face du Pelvoux, ayant à nos pieds le glacier Noir. Les nuages de l'horizon nous cachaient, vers le Sud, une bonne partie du panorama. La chaîne des Alpes, du côté de l'Italie, étageait ses différents sommets. Derrière nous, au Nord, on distinguait

¹ M. Vincent dit, dans son récit, qu'il n'a pas suivi la même arête que M. Whympers. C'est une erreur. M. Vincent s'imaginait à tort que M. Whympers avait pris pour monter l'arête de droite, celle de l'Ouest, alors qu'en réalité M. Whympers avait pris l'arête de gauche, celle de l'Est.

² M. Coolidge avait construit au sommet une petite pyramide de pierres. Le temps l'a déjà fait disparaître. M. Vincent lui-même avait planté une perche que M. Coolidge n'a pas retrouvée. Instruit par leurs exemples, j'ai cru inutile de laisser au sommet une trace de mon passage.

clairement, outre quelques pics du Dauphiné et de la Suisse, les principales cimes de la Savoie. On reconnaissait, comme toujours, le Mont-Blanc à sa haute taille et à sa forme majestueuse. Mais en somme, quelque beau qu'il soit, le panorama des Écrins ressemble beaucoup à tous ceux que l'on a à pareille hauteur.

Au bout d'une heure nous songeâmes à redescendre. Nous n'éprouvâmes pas alors ces angoisses et ces perplexités décrites par nos prédécesseurs avec des détails si émouvants. Mal servis par les circonstances, MM. Whympet et Vincent avaient trouvé la montée si dangereuse que, à la descente, ils ne voulurent pas retourner par le même chemin et suivirent, de désespoir, l'autre arête qui ne valait guère mieux. Plus heureux, nous primes exactement pour descendre la même route que pour monter et nous ne la trouvâmes pas plus difficile. Nous redoublions de prudence, cela va sans dire, descendant à reculons, plaçant chacun de nos pas dans chacune des marches taillées en montant, et ne nous mettant jamais en mouvement que l'un après l'autre, deux de nous étant toujours immobiles et attentifs pendant que le troisième avançait de la demi-longueur de la corde, toutes précautions toujours nécessaires en pareil cas. Une heure cinquante minutes après notre départ du sommet, nous étions sur l'autre bord de la bergschrund, qui nous parut plus difficile à franchir en descendant qu'en montant. De là à la base de la montagne ce ne fut plus qu'un jeu. Moitié marchant, moitié courant sur une neige amollie qui ne permettait pas une franche glissade, nous achevâmes la descente en quarante minutes. Nous avons mis, depuis le pied de la montagne, huit heures, aller et retour, sur lesquelles nous nous étions reposés environ une heure et demie.

Nos sacs retrouvés, nous fîmes halte trois quarts d'heure pour prendre haleine et faire notre cinquième ou sixième repas de la journée. Puis, par une montée de neige très-douce,

nous gagnâmes en quinze minutes le col des Écrins presque obstrué par un rocher qui lui fait sentinelle. Il était 5 h. 5 min. du soir. Nous comptions descendre coucher à la Bérarde.

Malheureusement, de l'autre côté du col, nous eûmes affaire, pour gagner le glacier de la Bonne Pierre, à un fâcheux couloir qui ne se prêta pas à nos projets. Il était si rapide qu'on ne pouvait pas risquer une glissade, et la glace en était si dure qu'il eût été trop difficile d'y tailler des marches. Nous nous résignâmes à prendre, sur la droite, les rochers qui le côtoyaient. Ils se trouvèrent peu commodes. Ils n'étaient ni trop glissants ni trop fragiles, mais un peu trop escarpés pour une descente. Nous eûmes pourtant raison de ne pas les quitter ; car il vint à passer dans le couloir, en bondissant et en sifflant, une petite avalanche de pierres détachées du sommet du col, avalanche des plus modestes sans doute, mais qui nous aurait, dans un passage si étroit, probablement rencontrés, et, sur une pente aussi rapide, probablement conduits trop vite au glacier de la Bonne Pierre.

Notre prudence ne nous permit d'arriver au glacier qu'au bout de plus de deux heures, alors qu'un petit quart d'heure aurait suffi pour une glissade par le couloir. Il était déjà 7 h. 10 min., nous sentions la nuit s'approcher et nous étions encore loin de la Bérarde. Quelque rapidité que nous mîmes à descendre le glacier, la nuit nous gagna. Nous nous hâtâmes de prendre la moraine, et malgré l'obscurité, sans lanterne ni rien pour en faire une, nous marchâmes à tâtons dans la direction probable de la Bérarde. Mais il est mal commode de se diriger, sans y voir, au milieu d'une moraine que l'on ne connaît pas¹. Nous trébuchions, nous

¹ Le nom de « la Bonne Pierre » est une véritable ironie. M. Gardiner le fait remarquer, et il a bien raison : « That moraine, dit-il (*loc. cit.*, p. 86), I shall certainly distinguish above other Alpine bugbears as bearing the palm. »

tombions même de temps à autre. Nous étions exposés, après un voyage si heureux, à rencontrer, dans une misérable moraine, quelque accident obscur et ridicule. Nous nous arrêtàmes à plus de 9 heures, résolus d'attendre le jour sans plus bouger.

Nous n'avions ni abri, ni feu; presque plus de provisions et point d'eau à faire chauffer avec la lampe à alcool. Nous entendions bien au loin un torrent qui murmurait, mais nous ne pouvions ni le voir ni l'atteindre. Un peu d'eau-de-vie nous réconforta. L'air n'était ni humide ni froid. D'innombrables étoiles, d'où tombait une clarté trop obscure, nous promettaient une nuit sereine. Bien enveloppé dans mon manteau et roulé dans mon caoutchouc, je m'étendis le long d'une petite pierre qui ne ressemblait en rien à l'Hôtel Tuckett et je réussis à m'endormir. Moins bien couverts, mes pauvres guides passèrent la nuit sans fermer l'œil.

Mais les mauvaises nuits ont une fin comme les meilleures. L'aube parut et nous vîmes notre chemin. Nous partons vers quatre heures; nous traversons, au sortir de la moraine, le torrent que nous avons entendu la veille; et, descendant les maigres prairies de la Bérarde, nous arrivons à 5 h. 1/2 à la modeste cabane du guide Rodier. Les paysans qui déjà travaillaient aux champs, surpris de notre arrivée matinale, nous regardent curieusement. Quelques enfants se cachent en nous apercevant. Le chien de Rodier, plus brave, nous reçoit en aboyant et a bonne envie de nous mordre. Son maître nous fait meilleur accueil. Sa figure douce et fine est des plus sympathiques. Nous causons des rares touristes qui visitent ces parages. Nous réparons tant bien que mal le désordre de nos toilettes et de nos estomacs; et bien reposés, désireux d'être rendus à Grenoble le soir même, nous nous remettons en route à huit heures du matin.

Marchant d'un bon pas et nous arrêtant en chemin en-

viron une heure et demie, nous descendons la vallée du Vénéon qui ressemble à toutes les vallées alpestres et particulièrement à la vallée de Hasli. A 4 h. 1/2 du soir, nous étions au Bourg d'Oisans. L'excellent M. Martin, hôtelier type, me sert un dîner succulent dont j'avais grand besoin et que mon estomac reconnaissant n'a pas encore oublié. A 6 heures nous prenons une voiture qui doit nous mener jusqu'à Grenoble. Mais nous perdons plus d'une heure à Vizille pour obtenir un méchant cheval de rechange, et nous n'arrivons à Grenoble qu'à minuit passé. Je ne vis rien de la route que l'on dit fort belle. La nuit et le sommeil me la dérobaient. Je remarquai seulement, en entrant dans Grenoble, que les senteurs des grandes villes ne valent pas l'air pur des montagnes, et, à la vue de la misérable chambre que me donna le meilleur hôtel, je crois que je regrettai le glacier Blanc et l'hôtel Tuckett.

De Grenoble, mes braves guides retournèrent à Chamonix et moi je revins à Paris.

Peut-être me sera-t-il permis, après les diverses excursions dont je viens de parler, d'émettre une opinion personnelle sur les difficultés et les plaisirs des grandes ascensions. Je le dis en toute sincérité, sans vouloir ni surfaire ni rabaisser ce genre de sport, les ascensions les plus fameuses ne sont pas aussi terribles qu'on pourrait le croire, du moins quand on les entreprend dans de bonnes conditions.

Sans doute elles ne sont pas à la portée de tout le monde; elles demandent chez le touriste, à des degrés différents, une tête solide, à l'abri du vertige et du mal des montagnes, un pied sûr, qui ne glisse ni ne trébuche, des jambes agiles qui grimpent lestement, une santé robuste qui supporte plusieurs jours de marche continue, une volonté forte qui soutienne, au besoin, les défaillances du corps; enfin, une prudence minutieuse qui règle tous les

détails de l'expédition, accepte toutes les précautions requises, choisisse les meilleurs guides et obéisse modestement à leurs conseils. Sans ces conditions, il serait téméraire de s'aventurer dans les hautes montagnes. Qu'on passe en revue toutes les catastrophes fameuses. Toujours quelque imprudence ou quelque insuffisance des touristes les a fatalement provoquées. Tantôt l'on part malgré le mauvais temps, ou l'on s'aventure de nuit sur un glacier inconnu, et l'on tombe dans une crevasse qu'on ne voyait pas. Tantôt on néglige de s'attacher à la corde et on disparaît sans ressource avec un pont de neige qui s'écroule. Tantôt on néglige, attaché à la corde, de se surveiller les uns les autres, et la chute d'un seul entraîne celle de tous. Parfois on entreprend, avec une santé fragile ou sans aucune préparation, les courses les plus longues, et, si l'on ne tombe en route de fatigue et d'épuisement, on retourne ridiculement en arrière, comme quelques Parisiens présomptueux que j'ai vus, tout au sortir du boulevard, vouloir atteindre le sommet du Mont-Blanc. Le nombre des insuccès et même des accidents est considérable, parce que beaucoup de gens font tout ce qu'il faut pour les mériter.

Au contraire, avec les qualités dont j'ai parlé, et que la volonté et l'exercice peuvent produire et développer chez la plupart des touristes, le succès est d'avance presque assuré et souvent il s'obtient sans peine. Les fatigues, qui sont grandes et rebutantes pour qui se met en route sans préparation, deviennent insignifiantes et disparaissent complètement, grâce à un entraînement bien entendu. Les difficultés mêmes, que l'imagination exagérât, se réduisent sur le terrain à d'honnêtes proportions. Les parois rocheuses qu'il faut gravir ne sont verticales et lisses que de loin, et de près on y trouve des saillies qui suffisent presque toujours à qui sait grimper. Les pentes de glace les plus rapides se transforment, sous la hache des guides, en véritables escaliers que le touriste n'a que la peine de regarder

faire et de monter ou de descendre tout doucement. Les précipices les plus abrupts ne donnent jamais la sensation du vide comme le balcon d'un quatrième étage, et, à part la différence de hauteur qui n'est qu'une affaire d'imagination, il est plus aisé de se faufiler le long d'un rocher à pic que de marcher debout, dans un gymnase, sur une poutre horizontale. Quelquefois la neige, peu solide, céderait sous les pas, mais un bon guide devine les crevasses cachées, et la corde bien employée rend les chutes inoffensives. Quelquefois, sur les rochers ou sur la glace, dans une descente rapide, le pied pourrait glisser; mais, si les deux guides sont immobiles, solidement établis et attentifs, la corde fait son office, et les bonnes cordes ne cassent pas. Avec des guides sûrs on n'a rien à craindre. Les fatigues et les difficultés sont pour eux. L'honneur seul est pour nous. Nous n'avons qu'à les suivre. Ils sont les ouvriers modestes de nos faciles succès.

Que si, malgré leur expérience et leur courage, et en dépit de toutes les prévisions, il survient encore des accidents, dirons-nous que les grandes ascensions sont dangereuses et qu'il faut les proscrire? Non; mais que tous les plaisirs font leurs victimes, et qu'il n'est pas d'exercice qui n'offre des dangers. Qui ne risque rien n'obtient jamais rien, et certes, on gagne plus qu'on ne risque à courir les hautes montagnes. Autre chose est de se promener avec la cohue des touristes dans une étroite vallée où coule sur quelques cailloux un ruisseau jaunâtre tombé d'une maigre cascade, ou de traverser, dans une solitude sublime, d'immenses champs de neige d'une blancheur immaculée. Les montagnes sont belles, vues de leurs bases, mais plus belles encore, vues de leurs sommets. Au fond des vallées on est écrasé par leurs masses, tandis qu'on éprouve, à contempler à ses pieds les cimes les plus orgueilleuses, une sorte de volupté qui grandit l'âme. Enfin, l'énergie que demandent toutes ces fatigues, les efforts, les émotions, la

joie du succès, l'air fortifiant de la montagne, font circuler dans les veines une vie plus intense. On respire plus librement. On se sent plus fort et plus léger. On a conscience que l'on vit. On sent se rétablir en soi l'équilibre de notre double nature détruit par l'éducation difforme des modernes, qui atrophie le corps. L'esprit même n'en devient que plus lucide, et nous obtenons par là ce bien suprême sans lequel tous les autres ne sont rien, un esprit sain dans un corps sain.

GEORGES DEVIN,
Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

IX

ASCENSION DU GRAND COSTA BLANC

OU PIC DE L'ÉTENDARD¹

(DAUPHINÉ)

Depuis longtemps le massif des Grandes Rousses, l'un des plus beaux et des moins connus des Alpes Françaises, avait attiré notre attention. Nous ne possédions, sur ce massif, que des renseignements fort incomplets: nous ignorions même si l'ascension de ses principaux pics avait été faite; aussi étions-nous fort curieux d'entreprendre, dans cette direction, un voyage de découvertes.

Déjà, du sommet du pic de la Pyramide², nous avions admiré les beaux glaciers qui en recouvrent le versant Nord. Il nous avait semblé que les points les plus élevés de la chaîne pouvaient être escaladés en suivant une longue arête qui en descend dans la direction du Nord-Est. Partis le même jour des chalets de Plan du Seuil, dans la vallée d'Olle, nous nous étions élevés par des pâturages fa-

¹ Cette relation a été écrite par mon fils aîné; il avait dix-sept ans à l'époque où il m'accompagna; son plus jeune frère en avait treize.

V. Puiseux, membre de l'Institut, vice-président
du Club Alpin Français.

² Une des plus hautes montagnes qui dominent le plateau des Sept-Laux.

ciles, sur le versant Nord de la montagne, jusqu'à la limite des neiges, et nous avons reconnu qu'il serait facile, en poursuivant l'escalade, d'atteindre la crête, bien que la possibilité de la suivre jusqu'à la plus haute sommité, avec les moyens dont nous disposions, restât fort incertaine. L'heure avancée nous avait alors contraints à la retraite, et le lendemain, un temps nuageux et incertain nous avait fait renoncer momentanément à notre entreprise.

Nous avons toutefois recueilli un utile renseignement. Les habitants du chalet de Plan du Seuil nous avaient dit qu'à Saint-Jean d'Arve, dans une vallée voisine, nous trouverions des chasseurs de chamois qui pourraient nous conduire dans ces glaciers inexplorés.

Sur cette assurance, nous nous rendîmes, dans l'après-midi du 16 septembre 1872, au village de Saint-Jean d'Arve. Là, le témoignage unanime des habitants nous désignant Célestin Bellet comme le plus expérimenté des montagnards de la vallée, nous descendîmes au village d'Entraiques, où il demeurerait. Nous eûmes le soir même une conférence avec lui. Le vieux chasseur offrit de nous mener partout, aux grandes Aiguilles d'Arve, aux petites Aiguilles, au Goléon, au Grand Sauvage; après quelques instants d'hésitation, nous nous décidâmes pour le Grand Costa Blanc, point culminant des Grandes Rousses, dont l'ascension, faite il y a une dizaine d'années par Célestin Bellet, accompagné d'un Anglais, n'avait pas été renouvelée depuis.

Notre guide, âgé de soixante ans, est déjà courbé par l'âge, mais les gens du pays nous vantent son expérience et ses hauts faits de montagnard et de chasseur. Nos conventions sont arrêtées; nous partirons le lendemain de grand matin, si le temps le permet. Nous allons alors nous étendre sur des bottes de paille, seul lit que l'on puisse espérer trouver dans cette région plus pittoresque que confortable.

Aussi ne nous faisons-nous guère prier pour nous lever le lendemain à trois heures. A peine sortis du village,

nous franchissons le torrent de l'Arvant, pour suivre un sentier bien tracé à travers des prairies et des bouquets de bois. Après une heure de marche, nous traversons successivement différents hameaux de la commune de Saint-Sorlin. Quittant alors le chemin qui conduit dans la vallée d'Olle par le col de la Croix de Fer, nous tournons à gauche, et, gravissant quelques pentes boisées, nous nous élevons en zigzag dans un ravin étroit et escarpé. Le jour ne tarde pas à paraître et à éclairer le dédale de montagnes qui complique singulièrement la topographie de cette contrée.

Vers six heures, nous débouchons sur l'étroit plateau de pâturages où se trouvent les chalets de la Balme. A cette altitude le froid est assez vif, et les flaques d'eau que nous rencontrons sont recouvertes d'une mince couche de glace. L'herbe elle-même présente par endroits une sorte de verglas dont plusieurs glissades involontaires nous signalent la présence. La vue, à partir de ce point, s'étend dans toutes les directions. Devant nous se dessine une cime neigeuse, splendidement éclairée par le soleil levant. C'est la montagne que nous nous proposons de gravir. Au Sud-Est se montrent déjà les après crêtes de la Meidje et du Mont Pelvoux. Vers le Nord, au-delà d'un océan de montagnes, les cimes de la Tarentaise semblent n'être que la première assise du Mont-Blanc. Le monarque des Alpes présente encore, à cette distance, cette élégance de formes, cette richesse de coloration qui excitent l'admiration de tous les touristes.

Depuis longtemps déjà les chalets de la Balme ont été dépassés ; nous avons gravi un large couloir de rochers dans lequel, au dire de notre guide, tout un troupeau de vaches fut foudroyé ; nous montons sans nous presser sur des pâturages pierreux où s'ouvrent çà et là de vastes cirques. Quatre heures après notre départ nous arrivons au terme de cette partie de la montée, et nous atteignons une crête élevée qui domine la combe de Bramand. A notre

droite s'étagent deux grands lacs dans leurs vasques de granit. Devant nous s'élèvent les crêtes que nous avons gravies un mois auparavant. A gauche une ancienne moraine du glacier de Saint-Sorlin, qui formait récemment encore le barrage du lac Blanc, a donné passage aux eaux par une trouée souterraine, laissant à découvert une de ces surfaces nues et stériles qui précèdent ordinairement les glaciers. Plus loin, les cimes les plus élevées des Grandes Rousses dominent le glacier de Saint-Sorlin, dont la masse pesante s'épanche presque au niveau de l'ancien lac.

Nous franchissons sur une ancienne moraine, aujourd'hui gazonnée, la vallée qui s'ouvre devant nous, et nous commençons à suivre, sur des pentes rocheuses, la surface nue et sillonnée de torrents qui a remplacé le lac Blanc. Nous nous arrêtons pour déjeuner au pied des parois escarpées de l'Aiguille Noire (3,173 mèl.), à peu de distance du glacier de Saint-Sorlin, que domine le pic connu sous le nom de Grand-Sauvage (3,329 mèl.). Pendant que je dessine la vue que l'on découvre de ce point, Célestin Bellet, qui a emporté son fusil, essaye sans succès de découvrir des chamois.

Reprenant notre marche, nous ne tardons pas à atteindre la moraine du glacier de Saint-Sorlin. Après quelques minutes d'ascension par ce chemin médiocrement agréable, nous entrons de plain-pied sur la glace. Son inclinaison, assez forte à la partie inférieure, devient ici presque nulle, et nous parcourons rapidement ce vaste plateau de glace, que dominant d'imposantes montagnes. Le Grand Costa Blanc, longtemps caché par l'Aiguille Noire, découvre maintenant de la base au sommet son éblouissante muraille de neige où nous cherchons du regard un passage praticable. Tout à coup André s'écrie : Un chamois ! Nous portons les yeux vers la direction qu'il nous indique, et nous voyons l'agile animal gravir en quelques bonds une pente de neige escarpée, s'arrêter un moment sur la crête comme pour

nous regarder, et disparaître au détour d'une roche. Savait-il donc que notre guide a tué, depuis sa jeunesse, dix-huit cents chamois ?

Parvenus à neuf heures et demie au pied même de la montagne, nous commençons à gravir une pente plus fortement inclinée, où s'ouvrent çà et là de magnifiques crevasses d'un bleu d'azur. Bientôt nous traversons un petit plateau, pour escalader les éblouissants tapis de neige qui se redressent peu à peu vers l'Ouest. Rien de plus beau et de plus facile que cette partie de l'ascension. Droit devant nous se découpe l'arête qui domine la vallée d'Olle, et dont les échancrures nous laissent admirer le bleu foncé du ciel. A gauche se dresse, à une grande hauteur, la crête neigeuse du Grand Costa Blanc. Nous atteignons ainsi, sans la moindre difficulté, l'arête Nord de la montagne. André, dont 2,000 mètr. d'ascension ont un peu refroidi l'enthousiasme, s'assied mélancoliquement sur une pointe de rocher. Quant à moi, je m'avance jusqu'au bord de l'abîme pour admirer la vue splendide qui se déroule déjà sous nos yeux. Un couloir presque vertical descend directement vers la vallée de Vaujany ; je m'amuse à y faire rouler d'énormes pierres qui, volant en éclats, arrivent en quelques bonds sur un glacier situé à plusieurs centaines de mètres au-dessous de nous : là on voit encore leurs fragments courir avec une incroyable vitesse et disparaître successivement dans les crevasses.

Nous étudions ensuite, du regard, la partie de l'ascension qui nous reste à faire. Déjà nous avons atteint, sinon dépassé, l'altitude du Grand Sauvage ; 150 mètr. de glaces abruptes nous séparent encore du sommet. Une pente de neige raide, bien que praticable, en descend directement : mais une corniche de glace qui surplombe et qui charme nos regards par ses tons bleuâtres, d'une transparence exquise, défend l'approche du sommet : il nous faut incliner à gauche pour l'aborder sur son point le plus accessible.

André, fatigué, ne semble pas enchanté de cette perspective ; un morceau de chocolat et quelques paroles d'encouragement le remettent sur pied, et nous nous avançons, à la suite de notre guide, sur les pentes raides et difficiles qui s'étalent à notre gauche. La neige est si dure que nos pieds n'y laissent pas d'empreintes, et ce n'est pas sans quelques efforts que nous y conservons notre équilibre : mais nous ne voulons pas imposer au guide l'ennuyeuse et fatigante besogne d'y tailler des pas. L'aisance parfaite avec laquelle il parcourt cette surface polie et inclinée nous émerveille ; cependant l'imagination va son train, et nous représente sous les plus menaçants aspects les blocs de glace qui pourraient rouler sur nos têtes du haut de la corniche, ou les formidables crevasses qui s'ouvrent au-dessous de nous.

Cette partie de l'ascension, la seule qui fût vraiment pénible, dura moins de trois quarts d'heure. Par un dernier effort, nous nous élevons sur le rebord qui nous sépare de l'arête. Au delà, plus de difficulté : une croupe où se mêlent la neige et les débris de rochers monte en ligne directe vers la cime. A midi, nous escaladons le point culminant (3,473 mètr.). Nous y remarquons une petite pyramide érigée par les premiers voyageurs qui l'ont gravi : près de là, une bouteille brisée a dû contenir leurs noms, mais il nous est impossible d'en retrouver aucune trace. Nous avons su, depuis, que cette première ascension avait été effectuée par MM. Mathews et Bonney.

Le temps était d'une pureté admirable, et pas un nuage ne venait ternir la voûte d'azur sombre qui s'étendait sur nos têtes. Dans ces régions élevées régnait un profond silence, interrompu de loin en loin par l'écroulement des blocs de glace sur les cimes voisines. Le panorama était immense.

Je vois encore les formidables précipices ouverts à l'Ouest, le village de Vaujany à 2,400 mètr. de profondeur,

LE COSTA BLANC OU PIC DE L'ÉTENDARD . (Dauphiné . Grandes Rousses)

Club Alpin Français .

Annuaire de 1874



Chiramo par Eug. Chén d'après un dessin de M. Pierre Pissoux*

Imp. Lemerrier et C^{ie} Paris

le bassin fertile du Bourg d'Oisans, les chaînes pittoresques de Belledonne et les Sept-Laux, plus loin les montagnes du Vercors, les crêtes uniformes de la Grande-Chartreuse et des plaines bleuâtres qui se perdent dans l'horizon. Au Nord, les neiges du Mont-Blanc réfléchissent fièrement les rayons du soleil de midi : viennent ensuite tous les grands pics des Alpes jusqu'au Mont-Rose, et les cimes innombrables de la Maurienne et de la Tarentaise. Au Sud, s'étalent de vastes glaciers dominés par une haute cime neigeuse qui s'élève à peu près à notre niveau. Au delà se dressent les pointes du Pelvoux, l'immense glacier du Mont de Lans et les Aiguilles de la Medje, dont les contours gracieux et hardis captivent nos regards. A l'Est, de longues arêtes rattachent le Grand Sauvage aux Aiguilles d'Arve ; leurs cimes nous dépassent seules dans un rayon de vingt kilomètres.

Un mot de digression à propos de ces Aiguilles. On sait que, en 1864, MM. Walker, Moore et Whympers, après avoir examiné de fort près les trois Aiguilles d'Arve, les jugèrent inabordables. M. Whympers paraît très-disposé à révoquer en doute que l'ascension en ait jamais été faite : nous ne connaissions pas à cette époque l'ouvrage du célèbre grimpeur anglais ; mais, devant l'affirmation de Célestin Bellet, nous croyons le doute impossible. Il nous a, en effet, offert de nous guider soit sur l'Aiguille septentrionale, soit sur l'Aiguille centrale. Il y a même conduit, il y a peu d'années, le curé d'Entraigues. L'exploration des touristes anglais n'a donc pas été suffisamment attentive, et le résultat eût été tout différent s'ils avaient voulu s'adjoindre Célestin Bellet ou quelque autre chasseur de la vallée. Notre guide s'accorde d'ailleurs avec M. Whympers pour déclarer l'Aiguille méridionale absolument inabordable.

Nous ne nous laissons pas absorber par la contemplation platonique de ce beau spectacle. Nous nous mîmes en devoir de déjeuner, et deux poulets, que j'avais transportés

sur mon dos depuis Entraigues, satisfirent à peine notre appétit. Après une heure passée au sommet, il fallut nous disposer à redescendre. Célestin Bellet nous offrit de nous guider dans une autre direction; mais, comme il ne nous promettait pas un chemin plus aisé, nous résolûmes de reprendre la même route.

Les premiers pas qu'il nous faut faire pour franchir la corniche, et passer de l'arête sur les pentes de neige du versant Nord, ne nous paraissent rien moins que faciles. Nous nous en tirons cependant sans trop de peine, grâce à quelques degrés que Célestin Bellet taille, en cet endroit, dans la glace. André se tient à la veste du guide : nous les suivons de notre mieux, cramponnés à nos bâtons ferrés.

Après une demi-heure de marche pénible, nous nous retrouvons sur l'arête qui domine la vallée d'Olle. Là, le chemin redevient aussi facile qu'à la montée, et une série non interrompue de glissades nous amène au glacier de Saint-Sorlin. Franchissant ensuite l'arête de rochers qui le limite vers l'Est, nous prîmes, pour revenir à Entraigues, une route plus courte peut-être, mais moins intéressante que celle que nous avions suivie le matin. A la nuit tombante, nous rentrions à l'auberge, l'imagination remplie de beaux souvenirs jusqu'aux prochaines vacances.

En résumé, cette région des Alpes doit être vivement recommandée aux montagnards, à ceux du moins qui savent se résigner à quelques privations sous le rapport du confortable. Entraigues, en particulier, peut devenir le centre d'excursions variées à l'infini, et l'ascension du Grand Costa Blanc est, sans contredit, une des plus belles courses des Alpes Françaises. Sans doute, la dernière partie de la montée a été pour nous un peu pénible, mais les difficultés que nous avons dû surmonter tenaient, en grande partie, à l'état défavorable de la neige et à l'époque trop avancée de la saison.

Le Grand Sauvage (3, 229 mèt.) et l'Aiguille Noire sont

également des buts d'ascension très-recommandables. Il y aurait aussi un passage intéressant à découvrir entre le Grand Sauvage et le Grand Costa Blanc : ce col mettrait en communication Saint-Sorlin d'Arve soit avec le Bourg d'Oisans par le lac Blanc, soit avec la grande route du Lautaret par les vallées de Besse et de Mizoën.

Signalons enfin aux amateurs d'excursions plus aventureuses la superbe montagne qui se dresse immédiatement au Sud-Ouest du Grand Costa Blanc et qui l'égale presque en hauteur. L'ascension de ce pic semble devoir offrir des difficultés de premier ordre au moins du côté du Nord ou de l'Est.

Une certaine confusion règne encore sur la nomenclature de ces montagnes : le nom que nous avons donné au pic gravi par nous est, d'après Célestin Bellet, le seul usité dans le pays ; l'épreuve déjà citée de la carte de l'État-Major le désigne sous le nom de Pic Nord. Quoi qu'il en soit, le but de ce modeste récit serait atteint si nous pouvions inspirer à quelques-uns de nos confrères du Club Alpin le désir de contribuer à l'étude complète d'une des plus belles régions montagneuses de la France.

PIERRE PUISEUX,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

L'ascension dont on vient de lire le récit n'est point la première qui ait été faite du Costa Blanc ou pic de l'Étendard. C'est à des touristes anglais, MM. T. G. Bonney, W. et G. S. Mathews, accompagnés de Michel Croz et de Joseph Basile Simond de Chamonix, qu'appartient l'honneur d'avoir les premiers gravi, en 1863, le point culminant du massif des Grandes-Rousses. La relation de leur heureuse ascension

a été publiée dans le premier volume de l'*Alpine Journal*, p. 294. M. Bonney et ses compagnons partirent, le 6 août, à 4 h. 10 min. du matin, du chalet de la Cochette, où ils avaient passé la nuit, montèrent, en 30 min., au col du Couard, à l'extrémité supérieure de la vallée de Vaujany, remontèrent la vallée de la Cochette jusqu'à un petit lac (le lac de la Jasse), tournèrent à l'Est à la base d'un glacier escarpé, par lequel ils s'élevèrent, tantôt sur la glace, en taillant des pas, tantôt sur une moraine à droite, pour ne pas fatiguer leurs guides (3 h. du col du Couard), au pied du pic qu'ils se proposaient d'escalader, et dont ils atteignirent le sommet en 1 h. 45 min. Ils descendirent à Allemont par le lac de Balme Rousse et la fonderie, où ils trouvèrent une voiture qui les amena le soir même au Bourg d'Oisans, à l'hôtel de Milan, dans lequel ils savourèrent l'*admirable* cuisine de M. Martin.

La carte de l'état-major au quatre-vingt millièmè, qui ne paraîtra qu'en 1876, mais dont les minutes au quarantièmè millièmè m'ont été très-complaisamment communiquées au dépôt de l'état-major, ne donne aucun nom aux sommets des Grandes-Rousses; elle les désigne ainsi : sommet Nord (3,473 mèl.), et sommet Sud (3,473 mèl.). C'est évidemment le sommet Nord qu'ont gravi MM. Bonney et Mathews en 1863; MM. Puisseux père et fils, en 1873, M. Studer en 1873, et M. l'abbé Bayle en 1874. Comme il arrive souvent dans les montagnes, ce sommet est connu sous deux noms : *pic de l'Étendard* et *Costa Blanc*. Quant au sommet Sud, dont l'altitude est la même, il n'a été escaladé jusqu'à ce jour, à ma connaissance du moins, que par C. Oakley, esq., dans l'été de 1864. J'emprunte ce renseignement à la note de la page 24 du volume publié en 1865, à Londres, chez le libraire Longman, sous ce titre : *Outline Sketches in the high Alps of Dauphiné, by T. G. Bonney*. Ce sommet n'a encore aucun nom connu. M. Bayle l'appelle la *Scie*. Les alpinistes les plus compétents du Dauphiné n'ont

pu répondre aux questions que je leur avais adressées sur les Grandes-Rousses. Espérons que notre section de l'Isère ne tardera pas à explorer, à étudier et à nous faire connaître cet important massif, trop rarement et trop incomplètement visité jusqu'à ce jour.

Nous publions ci-dessous les résumés des ascensions des Grandes-Rousses faites par MM. Studer et Bayle. La première, très-longuement développée, a été publiée dans le *Jahrbuch des Schweizer Alpen Club* (9^e année, 1873-1874). Notre collègue, M. Albert Millot, le célèbre alpiniste, a eu la complaisance d'en abréger la traduction pour l'*Annuaire du Club Alpin Français*. La seconde est empruntée au journal *le Dauphiné* (11^e année, n^{os} 593, 594, 595, octobre et novembre 1874), excellent recueil géographique et littéraire dont la collection contient une masse considérable de renseignements utiles aux alpinistes, mais dont le fondateur et rédacteur en chef a cru trop facilement les déclarations candides de M. l'abbé Bayle, qui se persuade, au fond de sa vallée, qu'il a le premier fait l'ascension du pic de l'Étendard. Nous publions surtout ces deux résumés dans cet Annuaire, parce que MM. Studer et Bayle ont suivi d'autres directions que MM. Bonney, Mathews et Puiseux; ils fourniront donc des renseignements utiles aux alpinistes français ou étrangers.

ADOLPHE JOANNE.

ASCENSION DU PIC DE L'ÉTENDARD

PAR M. STUDER.

Dans ses ascensions à la Dent du Midi, au Buet, au Velan, au Mont-Avril, au Ruitor, etc., etc., M. Studer avait été vivement frappé par la vue d'une montagne neigeuse au profil aigu dont la position dominante et isolée, à l'Ouest-Sud-Ouest, semblait devoir offrir un magnifique panorama. L'étude de la carte l'ayant convaincu

que cette pointe appartenait au massif des Grandes-Rousses, il s'était bien promis de retourner un jour ou l'autre en Dauphiné pour tenter l'ascension. C'est dans ce but que, au mois de juillet 1873, il arrivait à Saint-Jean de Maurienne avec Peter Sulzer jeune, guide de Guttannen (Oberland).

Immédiatement, M. Studer se mit en route pour Saint-Jean d'Arve, et quelle fut sa joie, lorsque, arrivé au haut du col d'Arve (1,754 mè.), il vit se dresser fièrement devant lui, étincelant sous les rayons du soleil, ce pic dont l'aspect l'avait si souvent charmé ! Plus de doute, c'était bien la pointe la plus élevée et la plus septentrionale des Grandes-Rousses, celle que le géologue Dausse nomme Pic de l'Étendard, et Bourcet, Pointe des grands glaciers ; celle dont MM. Mathews et Bonney déterminèrent la hauteur (3,473 mè.), lors de leur ascension en 1863.

M. Studer s'arrêta quelque temps sur les pentes gazonnées du col pour en dessiner le panorama, depuis les montagnes au-dessus de Saint-Sorlin jusqu'aux Aiguilles d'Arve. Sulzer, maintenant qu'il connaissait le but de l'expédition, ne le quittait pas des yeux ; après l'avoir examiné en tous sens avec le regard perçant d'un « chercheur de cristaux », il conclut à la possibilité de le gravir sans aide, bien que la dernière paroi, avant le sommet, lui parût, ainsi qu'à M. Studer, extrêmement escarpée.

Une descente d'une demi-heure amena les deux voyageurs à la petite auberge du hameau de la Tour, dépendant de Saint-Jean d'Arve. Ils y trouvèrent des lits fort propres et une nourriture suffisante qu'ils arrosèrent d'un excellent saint-Jean.

Le lendemain, ils partirent à la légère, à la recherche d'une hutte ou d'un bivouac convenable situé dans le voisinage de la montagne qu'ils se proposaient de gravir. Ayant franchi l'Arvan, ils remontèrent la pente opposée de la vallée, d'abord le long des champs cultivés ; puis, après une marche facile à travers des herbages couverts de troupeaux, ils arrivèrent en trois heures et demie au col Perrant ou de la Frattière, par lequel on passe de Saint-Jean d'Arve au Bourg d'Oisans, et qui se trouve sur la ligne de partage entre Arc et Romanche (2,250 mè. environ). Ils tournèrent ensuite à droite, et atteignirent bientôt une cime herbeuse (2,600 mè. ?) qu'un habitant du pays avait recommandée à M. Studer, sous le nom de la Losa. En effet, bien que la cime du Grand Sauvage cache une partie de la chaîne des Rousses, la vue, principalement au Sud, est magnifique ; les montagnes de la Grave et de l'Oisans, la Medje et le Rateau en tête, apparaissent dans toute leur splendeur ; à l'Est et au Nord, on domine des vallées verdoyantes arrosées par d'innombra-

bles ruisseaux, et enfin à l'extrême horizon trône le Mont-Blanc avec tout son cortège de cimes argentées.

En arrivant au col, M. Studer avait remarqué, vers l'Ouest, une hutte isolée qui lui parut tout à fait convenable pour y passer la nuit. Cette hutte, située sur l'alpe Valette, à l'entrée d'un petit valon qu'arrose le ruisseau du Sauvage¹, est appuyée contre le versant Nord; ils la gagnèrent aisément, mais elle était close. Le berger rentra peu après. Son accueil fut d'abord assez froid; cependant la confiance lui revint, et son hospitalité ne laissa rien à désirer. La soirée fut merveilleuse; l'atmosphère était d'une pureté extrême, le ciel sans le plus petit nuage, et c'est à grand-peine que M. Studer put s'arracher à la contemplation d'un spectacle dont ceux-là seuls qui ont campé dans les hautes montagnes peuvent connaître tout le charme.

Le lendemain, à deux heures et demie, les deux voyageurs dirent adieu à leur hôte, et, éclairés par la lune, montèrent directement derrière la hutte. Une fois sur la crête, ils tournèrent à l'Ouest, et, en deux heures environ, atteignirent le sommet de l'arête, qui du Grand Sauvage se dirige vers le Nord. Ils avaient à leurs pieds le glacier des Aigues-Rousses² et en face l'Étendard que doraient les premiers feux du jour. Franchissant des rochers entrecoupés de plaques de neige, ils gagnèrent sans encombre le plat du glacier dont les crevasses se dissimulaient sous une neige épaisse. En une heure ils furent à la base du névé qui se dresse jusqu'au sommet de l'Étendard, à peu près au niveau d'une sorte de croupe formée par le glacier entre ce pic et le Grand Sauvage. Grâce à l'excellent état de la neige, ils triomphèrent assez facilement de ce névé, et, bien qu'ils n'eussent ni corde ni piolet, ils passèrent sans accident les rares crevasses ouvertes vers le haut. Restait encore la dernière paroi très-raide et recouverte de neige; celle-ci heureusement n'était pas assez dure pour qu'ils ne pussent y creuser quelques marches avec le fer des bâtons. Ils la traversèrent obliquement et gagnèrent ainsi l'arête Nord dont les rochers sur le flanc Ouest étaient complètement à nu. Enfin, après quelques mauvais pas le long de cette arête brisée, ils se trouvèrent sur le sommet. Il était sept heures et demie.

M. Studer chercha en vain sous la neige les traces des ascensions précédentes; puis, s'abritant le mieux qu'il put contre un piquant

¹ Sans doute vers le point dit Poste de Douane. *Minutes de l'État-Major*.

² Glacier de Saint-Sorlin.

vent du Nord, il se mit à esquisser le panorama de l'Étendard, dont il fait le plus grand éloge. A l'œil nu, la cime Sud des Grandes-Rousses, que Bourcet nomme Haut Levirent, lui sembla plus élevée que celle où il se trouvait. Quatre heures se passèrent ainsi. Il était temps de songer au retour, afin d'éviter la descente de la paroi escarpée. Les voyageurs suivirent un certain temps le versant Est jusqu'au point où la pente s'arrondit en une croupe assez rapide, allant rejoindre celle qui relie l'Étendard au Grand Sauvage. Là, ils appuyèrent à gauche, cherchant à gagner, par une marche oblique vers le Nord, les terrasses successives du névé. Cette traversée ne put se faire que lentement, et avec les plus grandes précautions, tant les crevasses étaient nombreuses. Une fois hors de cette perfide région, ils avancèrent plus rapidement, et retrouvèrent bientôt leurs traces du matin. Ils descendirent ensuite le glacier jusqu'à son extrémité, puis le torrent qui s'en échappe, tantôt sur une rive, tantôt sur l'autre, au milieu de blocs éboulés, et, par des rampes ou des pentes gazonnées, ils arrivèrent aux granges de la Balme¹.

A. M.

ASCENSION DU PIC DE L'ÉTENDARD

PAR M. L'ABBÉ BAYLE.

Parti, le 16 août 1874, du village d'Oz, au débouché de la petite vallée du Flumet ou de Vaujany dans celle de l'Eau-d'Olle, en compagnie du guide Molière, du Bessey, M. Bayle, curé d'Oz, monta par le Bessey, le Plan-du-Seye (1,159 mètr.), la croix et le chalet de l'Alpette, qui dominent les maisons de l'Enversin, puis, par les chalets Richard et Isidore, au lac de la Fare (2,602 mètr.), situé sur un plateau rectangulaire, mesurant 4 ou 5 kilomètres de longueur du col de Cochette au déversoir du lac Blanc. Après avoir franchi le ruisseau du lac de la Fare, qui forme une belle cascade en aval, les deux ascensionnistes s'élevèrent sur le glacier des Rousses, « un de ceux de l'Oisans, que l'on traverse, dit M. Bayle, avec le plus de facilité », mais qui, à 30 minutes du lac, se redresse tout à coup au pied de la dernière arête des Grandes-Rousses. En cet endroit des-

¹ Pour un voyageur qui voudrait faire l'ascension directement de Saint-Jean d'Arve, ces granges offrent un bon bivouac à quatre heures au plus du sommet. De là un bon chemin mène à Saint-Sorlin et à la Tour, où M. Studer rentrait cinq heures après avoir quitté l'Étendard.

cent, dans le glacier, où le guide dut tailler des pas, un promontoire rocheux qu'il leur fallut escalader en s'aidant des genoux et des mains, pour gagner ensuite l'arête par une croupe inclinée. Cette arête, d'où l'on découvre déjà un magnifique panorama, est séparée du pic de l'Étendard par une gorge profonde, dont ils durent descendre, puis remonter les versants, avant de parvenir, par une espèce de cheminée, au sommet de la montagne. D'après M. l'abbé Bayle, la plate-forme du pic (9 heures $1/2$ d'Oz), presque entièrement recouverte de neige, a une superficie de 40 à 50 mètres carrés. La terre ou plutôt la pierre n'y est découverte que sur un tout petit espace au Sud, le long de rochers rayés de neige; ses escarpements surplombent des glaciers. La descente se fit en 7 heures environ, en partie par l'arête de la chaîne et les glaciers ou névés qui dominent le lac de la Fare.

LE COL DE LA MUZELLE

(DAUPHINÉ)

L'Olan (3,578 mètr.), dont la cime n'a pas encore été escaladée, est l'une des principales sommités de ce puissant massif de nos Alpes Françaises qui renferme en outre le Pelvoux, la Barre des Écrins et la Medje. Ce massif sépare deux vallées profondes qu'arrosent, ou, pour parler plus exactement, que ravagent les deux grands torrents du Drac et de la Romanche, qui se réunissent, à 10 kilomètres de Grenoble, vers le village de Champs, avant de se jeter ensemble dans l'Isère au-dessous de l'ancienne capitale du Dauphiné. De nombreux affluents, qu'alimentent les neiges et les glaces du massif, se déversent dans ces deux torrents principaux. Les deux plus importants sont le Vénéons et la Bonne, qui prennent leur source à peu de distance l'un de l'autre, près de la base du Mont-Olan. Le Vénéons se jette dans la Romanche au-dessus du Bourg d'Oisans. Son cours a une longueur de 40 kilom.; la Bonne se perd dans le Drac au pied de la colline de Ponsonnas; son cours est aussi de 40 kilom.

L'Olan projette entre les deux vallées du Vénéons et de la Bonne un important chaînon qui vient aboutir au massif de Taillefer et dont les principales sommités sont, d'après la carte de l'état-major, les Aiguilles d'Entre-Pierroux,

3,293 mètr., l'Aiguille des Arias, 3,401 mètr., la Roche de la Muzelle, 3,459 mètr., le Clapier du Peyron, 3,172 mètr., le Signal de Lovitel, 2,906 mètr., et les pics du col d'Ornon, 2,876 mètr. Dans cette chaîne, s'ouvrent trois passages : le col de la Muzelle, 2,500 mètr. environ (la carte de l'état-major n'en donne pas l'altitude); la Brèche de Valsenestre ou de Lovitel, 2,634 mètr., et le col d'Ornon, qui, beaucoup plus bas, 1,335 mètr., est traversé par une route de voitures.

Désirant passer de la vallée de la Bonne dans celle du Vénéons, et connaissant déjà le col d'Ornon, je résolus de franchir avec un ami le col de la Muzelle. Une belle journée nous était nécessaire. Au commencement d'août 1868, le temps nous paraissant parfaitement sûr, nous partîmes.

Inutile de raconter ici la première partie de notre voyage. Une diligence, qui part de Grenoble à 6 h. 1/2 du matin, nous mena à Corps en 9 h. Nous montâmes à pied, en 2 h. 1/2, par la Salette, au col de Gargas (environ 2,000 mètr.), d'où nous descendîmes, en 1 h., à Gragnolet, pour remonter en 30 min. à la Chapelle en Valjouffray.

Il était nuit quand nous y arrivâmes, mais nous l'avions déjà visitée l'année précédente, et nous gagnâmes directement le cabaret hospitalier du père Bertrand qui cumule les trois professions d'épicier, de marchand de ferraille et d'aubergiste. Notre arrivée, un peu tardive, causa une certaine émotion dans la grande salle où une douzaine de buveurs étaient attablés. Les questions se croisent : — Qui sont-ils ? — D'où viennent-ils ? — Où vont-ils ? — Tous les regards sont fixés sur nous. — M'approchant d'un groupe :

— Combien faut-il de temps, demandai-je à l'un des buveurs, pour aller à Vénosc par le col de la Muzelle ?

— 2 h. à 2 h. 1/2, me répond-il.

— 3 h., s'écrie son voisin plus aviné.

— 4 h., exclame un troisième.

— Vous ne savez ce que vous dites, dit alors un jeune

homme assis à une table voisine. 6 h. au moins sont nécessaires pour faire ce trajet.

Toutes ces réponses, si différentes, étaient loin de me satisfaire. Quand le père Bertrand rentra dans la salle, nous apportant un souper très-désiré, je l'interrogeai à son tour.

— Ma foi ! Monsieur, me répondit-il, je ne sais pas. Si vous voulez des renseignements exacts, adressez-vous à mon cousin Virgile. » Et, en disant ces mots, il me désignait du doigt le jeune homme qui avait reproché leur ignorance à ses compagnons.

Virgile, en effet, jeune et robuste montagnard à l'œil intelligent, à la tournure herculéenne, était un herboriste. En cherchant les plantes rares et chères qu'il vendait aux pharmaciens du Bourg d'Oisans ou de Grenoble, il avait exploré toutes les montagnes de cette région, encore si peu fréquentée des touristes. Virgile est un surnom ; il s'appelle Marie Got ; il habite Valsenestre, et, pendant l'hiver, il fait le métier de colporteur. Ces renseignements nous suffirent. Il sera notre guide pour la course du lendemain. Demain nous le trouverons à Valsenestre devant l'auberge.

Notre souper dévoré, nous nous hissons par un escalier, ou plutôt par une échelle honorée de ce nom, au premier étage, dans la chambre que nous a préparée le père Bertrand. C'est un vrai chaos. Elle contient quatre lits, des coffres de toute espèce, des armoires, des selles, des tas de pains empilés dans les coins, des jambons accrochés au plafond, etc..... Nous sommes fatigués, les lits sont bons et nous dormons d'un profond sommeil.

A 5 h. du matin nous sommes sur pied, prêts à partir. Nous soldons, avec des remerciements mérités, la note modérée du père Bertrand, en lui promettant de le recommander à tous les touristes, et nous remontons le Béranger. La Chapelle est en effet bâtie à 980 mèt. sur les gneiss du terrain primitif, au confluent de la Bonne et du Béranger, au

point où se réunissent les vallées de Valjouffray et de Valsenestre. Ses maisons, ombragées par de beaux noyers et dominées par des forêts de sapins et de bouleaux, forment des groupes pittoresques. Les terres arables y sont rares, car les eaux y causent de grands dégâts, mais leur culture et leur irrigation témoignent de l'intelligence et de la patience des habitants.

Pendant 20 min. nous gravissons en zigzags, d'abord entre des champs cultivés, puis dans une forêt de sapins, une pente assez raide qui devient plus douce. Le Béranger écume et gronde au-dessous de nous dans une gorge sauvage. Nous contournons, en nous dirigeant vers le Nord, la Masse et les Taillats, et, après avoir franchi le Béranger (30 min.), sur le pont du Paillet, nous en suivons la rive gauche, au pied du Rachat, dans une forêt de bouleaux. Sur le versant opposé, le pic Vert dresse sa tête aiguë. Quand nous repassons sur la rive droite, le vallon de Valsenestre s'ouvre devant nous. A cette altitude (1,223 mètr.), on ne récolte plus que du seigle et de l'avoine. Mais il nous faut franchir encore deux fois le torrent avant d'atteindre (1 h. 15 min. de la Chapelle) le très-petit village qui a donné son nom à la vallée.

Valsenestre est un misérable groupe de cabanes couvertes en chaume ou en essandoles, situé au confluent du Béranger, qui descend du col de la Muzelle et du torrent du Vallon qui vient du col de Lovitel. De tous côtés se dressent des pics déchiquetés, tachetés en partie de neiges, qui dérobent à notre vue les sommités les plus hautes de la chaîne. Les arbres ont presque complètement disparu ; de quelque côté que se tournent les regards, on n'aperçoit que la petite forêt du Bot. Les maigres cultures que permet le climat grimpent en s'étiolant de plus en plus jusqu'aux clapiers et aux rochers. A l'Ouest, la Tête de Chetives (2,674 mètr.) attire surtout les regards ; au Nord, le sentier de la Brèche de Lovitel ou du Valsenestre, passage plus difficile

et moins fréquenté encore que le col de la Muzelle, serpente sur les flancs du rocher escarpé le long duquel le torrent du Vallon tombe en cascade; au Sud-Ouest descend la gorge étroite par laquelle nous sommes montés; au Sud, le pic Turbat domine Rachat et Côte-Belle; à l'Est enfin, la vallée que nous allons remonter n'est qu'un vaste clavier entouré de cimes noirâtres ou plaquées de neige, qui semblent inaccessibles et qui ne sont cependant que les contre-forts de la Roche de la Muzelle.

En quittant Valsenestre, nous nous dirigeons d'abord à l'Est, à la base du bois du Bot, pour gagner le Coin Charnier que dominant les rochers de la Haute-Pisse. Aux maigres cultures divisées par des murs en pierres sèches, ont succédé des pâturages parsemés d'éboulis. A notre droite, un petit sentier monte vers Côte-Belle pour gagner le col de la Laisse et descendre au Désert dans le Valjouffray. Sur notre gauche, une gorge rocheuse remonte du Sud au Nord vers une échancrure qui attire nos regards dans la crête de la chaîne; c'est le col de la Muzelle: il paraît inaccessible.

Les gneiss et les schistes micacés du terrain primitif sont remplacés par le calcaire noir et ardoisier des schistes du lias. Ça et là nous découvrons des blocs de calcaire saccharoïde, car nous approchons de la carrière de Valsenestre, dont le marbre statuaire est si justement estimé, et que M. Charles Lory a si bien décrite dans sa *Géologie du Dauphiné*. Malheureusement, l'exploitation a dû être abandonnée à cause des frais de transport des blocs exploités.

Là, tout chemin cesse. Nous remontons, à travers de rares pelouses et de nombreux éboulis, le versant oriental de la vallée. Près de la cascade qui tombe du glacier Corbeau, nous nous arrêtons pour déjeuner. Pendant que nous nous reposons à l'abri du rocher, selon le sage conseil de Virgile, deux gros blocs, détachés des sommets, bondissent au-dessus de nos têtes pour aller se briser au fond de la vallée, et nous sommes rejoints par un chasseur de cha-

mois qui monte aussi au col de la Muzelle avec sa carabine, son piolet et sa longue vue.

A 8 h. 45 min., nous nous remettons en route. La montée devient de plus en plus raide, de plus en plus pénible. D'abord ce sont de gros blocs solides, puis de petites pierres roulantes qui n'offrent aucun point d'appui; enfin l'inclinaison est telle que nous gravissons le terrain tout nu (un schiste noir); la neige elle-même ne peut y tenir. Est-ce vraiment le chemin? Nos guides affirment qu'ils ne se trompent pas. Le couloir qu'il nous faut escalader entre le Clapier du Peyron, à gauche, et la Roche de la Muzelle, à droite, est si escarpé que nous osons à peine nous retourner pour contempler au Sud l'Aiguille des Marines ou pic Valsenes-tre (3,050 mèt.), qui domine le col de la Laisse.

Le schiste du lias, sur lequel nous grimpons tant bien que mal, mérite une mention spéciale; il se trouve dans cette gorge en feuillets verticaux, probablement serrés, comme le dit M. Lory, entre les gneiss primitifs dans la forme d'un V très-aigu. Peu compacte, il n'offre qu'une faible résistance aux agents atmosphériques qui ont créé dans l'arête la dépression de la Muzelle. Certains feuillets, moins résistants, ont été emportés; ceux qui restent debout forment de menaçantes et fragiles aiguilles, dont les arêtes tranchantes blessent toutes les parties du corps qui les approchent et se brisent trop facilement sous des pieds bien chaussés. On n'est jamais sûr d'un point d'appui solide. Sur cette pente diabolique, les zigzags sont impossibles; il faut absolument monter tout droit. Qui donc a pu faire croire à M. Adolphe Joanne, l'auteur, si exact d'ordinaire, des *Itinéraires de l'Isère et des Alpes*, que le col de la Muzelle était praticable pour les mulets? Un seul de ces animaux l'a descendu, je crois, de ce côté à une époque de l'année où la neige était abondante, et encore était-ce une vieille bête sacrifiée à l'avance, qui, par un miracle inespéré, n'a pas péri dans cette expédition follement hasardeuse.

Le chasseur de chamois marche à la tête de notre petite troupe, essayant de tailler avec son piolet des degrés dans le schiste; il tire celui qui le suit, et chacun de nous rend ensuite le même service au compagnon qu'il précède. Le passage le plus raide est ainsi franchi. La pente s'adoucit en-deçà du col. Nous grimpons tous quatre en luttant de vitesse, et, à 11 h. 15 min. (5 h. de la Chapelle), nous atteignons le col de la Muzelle, 2,500 mètr.

La vue admirable dont nous jouissons nous fait, en un instant, oublier toutes les émotions et toutes les fatigues de l'ascension. En face, au Nord, se dressent les glaciers éblouissants et les pics aigus des Grandes-Rousses; plus près de nous, au Nord-Est, s'étendent les pâturages de l'Alpe, dominés par les glaciers du Mont-de-Lans; presque à l'Est, au-dessus de la gorge profonde du Vénéons, nos regards sont surtout attirés par les pics principaux du massif de la Medje; à l'Est, au-delà d'un vaste névé, une cascade de glace tombe de la Roche de la Muzelle dans le lac de ce nom; au Sud, nous revoyons le col de la Laisse, Côte-Belle, le pic Turbat, les pics rocheux du Valgodemar et du Dévoluy. L'éclat étincelant des neiges et des glaces forme un contraste saisissant avec les tons noirâtres des schistes et les couleurs fauves des roches primitives.

Tandis que, enivrés par ce spectacle magique et excités par la fièvre des hautes montagnes, nous nous abandonnons à toutes les joies, à tous les transports de l'admiration la plus enthousiaste, le temps, si beau le matin, se gâte, des nuages se forment presque instantanément sur le Clapier du Peyron, que notre chasseur de chamois persiste à gravir. Virgile ne nous permet pas de rester plus longtemps sur notre belvédère, et, à 11 h. 45 min., nous commençons à descendre.

A des schistes ardoisiers, semblables à ceux de la montée, mais moins raides, succède un clapier, en partie recouvert par un névé assez épais pour autoriser çà et là de lon-

gues glissades. Cependant il y a une heure que nous avons quitté le col quand nous atteignons l'extrémité méridionale du lac de la Muzelle. Nous en côtoyons d'abord la rive gauche. La pluie commence à tomber.

Le lac de la Muzelle, qui a environ 500 mètr. de diamètre, est entouré de pâturages, sauf à l'Est, où le glacier, qui descend de la Roche de la Muzelle, vient s'y plonger et s'y fondre. Il est presque impossible, et, en tous cas, il serait fort long de le contourner en suivant la rive droite, et pourtant nous sommes obligés de passer sur cette rive, car la rive gauche, que nous suivions, aboutit à une paroi verticale d'où les eaux descendues du Clapier du Peyron se précipitent en cascade. Pour gagner la rive droite, nous devons traverser, à une certaine distance de cette chute, le lac qui, heureusement, sur ce point, n'est ni large ni profond, mais dont les eaux glacées nous causent une impression aussi énervante que désagréable. 15 min. après avoir pris ce bain forcé, nous atteignons le chalet de la Muzelle, bâti sur un petit monticule qui domine, d'un côté, le lac et, de l'autre, la gorge par laquelle nous descendrons à Vénosc. Le temps est de plus en plus menaçant. Virgile, qui doit retourner à Valsenestre avant la nuit, en repassant le col, prend congé de nous, et, en lui souhaitant un bon voyage, nous lui promettons de le recommander à tous nos amis.

Désormais le chemin sera plus facile. La terrasse gazonnée que nous suivons en quittant le chalet aboutit à un escarpement de schistes ardoisiers qu'un petit sentier coupe en diagonale. Au pied de cet escarpement s'étend (2 h. du col) un bassin verdoyant, dominé par des parois abruptes et menaçantes. Un troupeau de moutons, qui ne paraissent pas se douter que la pluie commence à nous mouiller assez désagréablement, en dévore l'herbe avec avidité. Là, la rive droite devient à son tour impraticable. Il nous faut traverser le torrent de la Pisse pour descendre en zigzags

le long de sa rive gauche, au chalet des Turcs, 1,500 mètr. (30 min. du bassin des Moutons). Comme la pluie redouble, nous jugeons inutile de nous y arrêter.

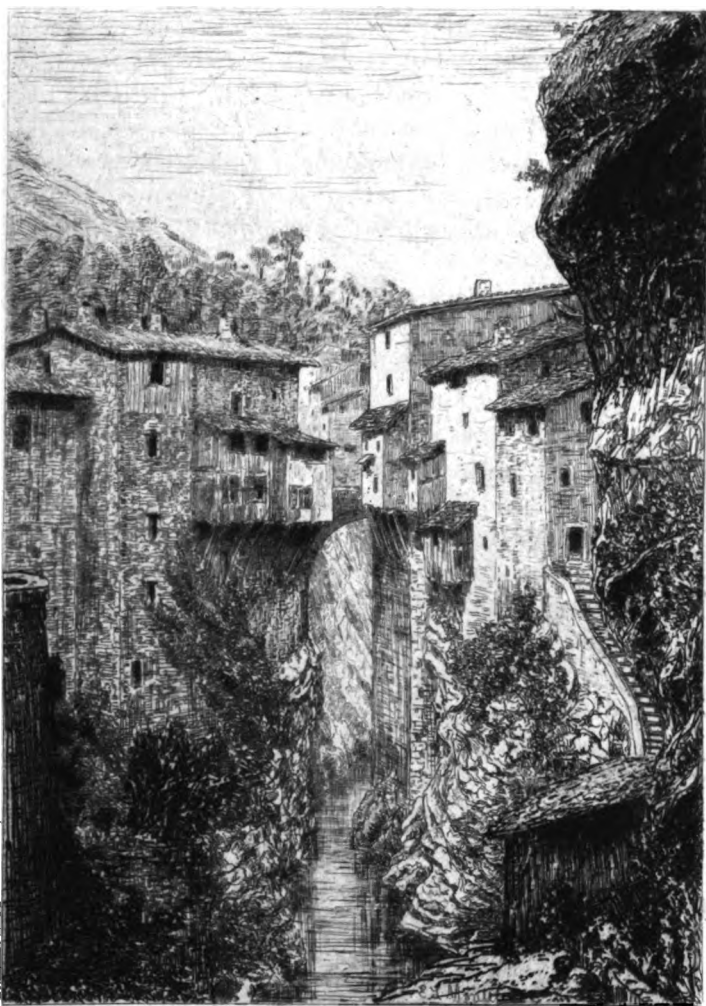
Les arbres, rares sur la rive droite, sont presque inconnus sur la rive gauche. Des terrains vagues, parsemés de rocailles et d'arbrisseaux, ont remplacé les pâturages; près du hameau du Cerisier, se montrent les premiers champs cultivés. Au-delà du hameau des Côtes, le sentier s'éloigne du torrent qui forme une belle cascade dans une gorge étroite et escarpée. Enfin quelques lacets dans un petit bois de sapins aboutissent au fond de la gorge du Vénéons, que nous remontons sur un petit espace, pour venir franchir, d'abord la Pisse, puis le Vénéons, sur un pont de pierre. Une rampe assez douce, ombragée de magnifiques noyers, monte à Vénosc (4 h. du col, 9 h. de la Chapelle), où nous nous séchons, avant de dîner, chez le père Paquet, qui depuis est décédé.

.
Le trajet de Vénosc à Grenoble n'est pas moins connu que celui de Grenoble à Corps. A 5 h., bien réchauffés et bien restaurés, nous étions partis à pied pour le Bourg d'Oisans. Mais, la pluie recommençant de plus belle, nous prenons une carriole aux Ougiers, et, à 7 h. 1/2, nous faisons notre entrée, peu solennelle et peu gaie, dans l'hôtel Martin. La pluie ne cesse pas, et le temps devient de plus en plus menaçant, aussi montons-nous à 10 h. dans la diligence de Grenoble, qui, à 5 h. du matin, nous dépose sur la place Grenette, devant l'hôtel Monnet.

H. FERRAND FILS,

Membre du Club Alpin Français
(section de l'Isère).

PONT-EN-ROYANS



Gravé et offert au Club Alpin Français
par E. L. Montebore

Imp. A. Cadart, Paris

XI

DE PONT-EN-ROYANS

AU VILLARD-DE-LANS

(DAUPHINÉ)

Parti de Paris, le samedi soir 1^{er} août 1874, j'arrivai à Valence à 10 h. du matin, le lendemain ; j'en repartis à midi 35 min. par la ligne de Grenoble, et à 2 h. 10 min. je m'arrêtais, avec un de mes amis qui m'accompagnait, à la station de la Sône. Pas de voiture à la gare. Le sac au dos nous descendons sur la rive droite de l'Isère au village de la Sône, dont le vieux et pittoresque château, détruit par Gordes en 1575, puis par Lesdiguières, fut transformé en 1705 en une filature de soie, où Vaucanson inventa la machine qui porte son nom.

Au-delà du pont suspendu qui a remplacé l'ancien pont de pierre, s'étend une belle plaine bien cultivée et en partie plantée de mûriers. La chaîne pittoresque des montagnes du Vercors domine à l'horizon, d'ailleurs peu éloigné, une rangée de collines boisées. Ce n'est pas encore le Midi, mais ce n'est plus le Nord. Nous avons changé de climat. La terre, le ciel et la verdure ont des teintes vigoureuses qui donnent au paysage un aspect particulier. Le Royannais, moins gris et moins aride que la Provence, plus chaud et plus coloré que le Beaujolais, est vraiment le paradis des artistes : on y découvre à chaque pas de ravissants sujets d'étude.

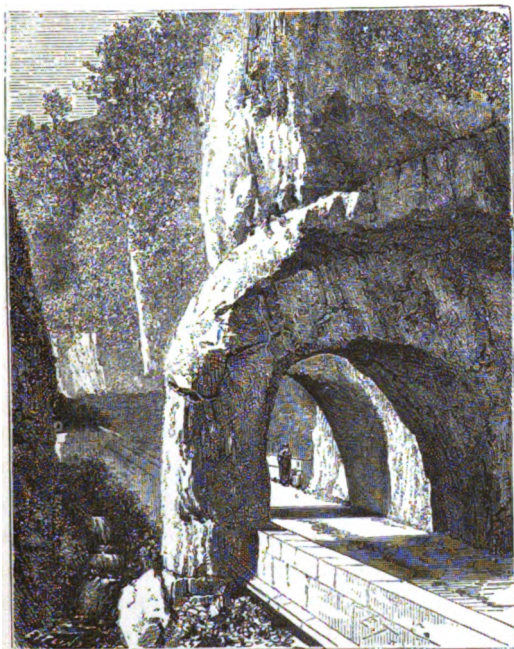
Nous ne marchons point cependant ; la chaleur est si forte, la route si poudreuse, que nous avons loué à la Sône un petit char attelé d'un petit cheval qui trotte l'amble sans s'arrêter. Nous n'en admirons que mieux le paysage, de plus en plus charmant, de plus en plus pittoresque. A 5 h. notre équipage s'arrête devant la porte de l'hôtel Dubouchet (ancien hôtel Bonnard). L'hôte nous accueille avec amabilité et nous installe dans une chambre qui laisserait tout à désirer..... si on était un peu difficile. Il est plein de bonne volonté ; il ouvre de grands yeux et de grandes oreilles quand je lui annonce l'arrivée prochaine des caravanes scolaires du Club Alpin Français, mais, si je lui montre ses planchers qui n'ont pas été lavés et qui ont été à peine balayés depuis la guerre, il cesse de me comprendre. Il ne s'imagine pas qu'on puisse trouver, sur toute la surface du globe, un hôtel plus propre que le sien.

Il n'est que cinq heures ; la température s'est abaissée. Nous commandons notre souper et nous partons pour les Goulets. Il faut nous habituer un peu à la marche avant d'entreprendre les grandes courses de notre programme.

L'ancienne capitale du Royannais, Pont-en-Royans, est, comme le témoigne l'eau-forte que notre collègue M. Montefiore a offerte au Club Alpin Français, l'une des villes les plus pittoresques de la France, mais, sans contestation, la plus incommode à habiter. Elle s'est en partie accrochée aux parois abruptes de deux rochers séparés par un gouffre étroit, au fond duquel la Bourne mêle ses eaux à celles de la Vernaison. Les deux torrents descendent à leur confluent par des gorges tellement resserrées qu'eux seuls pouvaient y passer. Ils les avaient creusées eux-mêmes avec une infatigable patience et ils s'en réservaient le monopole. Pont-en-Royans ne communiquait avec le Villard-de-Lans et le Vercors que par des sentiers qui s'élevaient à de très-grandes hauteurs pour franchir ces défilés impénétrables, et qui, dans la mauvaise saison, devenaient dangereux et

parfois même impossibles. En 1851 fut ouverte la route des Goulets, et la route du Villard-de-Lans, que nous devions suivre le lendemain, est à peine achevée. Ces deux routes sont deux des principales merveilles du Dauphiné.

La route des Goulets a été souvent décrite. Nous ne pûmes du reste remonter la vallée de la Vernaison qu'au-



Les Grands-Goulets, d'après le Guide Diamant, *Dauphiné-Savoie*.

delà des Petits Goulets ; je me contenterai donc, pour la signaler à l'admiration des touristes futurs, d'emprunter au Guide Diamant, *Dauphiné-Savoie*, une gravure représentant un passage des Grands-Goulets. Je leur recommanderai en même temps les truites de Pont-en-Royans. Nous en dévorâmes, au retour de notre trop courte expédition, deux ou trois qui nous parurent délicieuses.

Le lendemain matin, à cinq heures, nous franchissions gaiement le pont pittoresque que représente l'eau-forte de M Montefiore, et, après avoir contemplé les belles eaux de la Bourne, où se jouaient des truites que nous regrettions de ne pas pouvoir pêcher, nous laissons à droite la route de Die, par les Goulets, pour remonter à gauche la vallée de la Bourne.

Bien que je n'aime guère à marcher sur les routes de voitures, je ne regrettai pas un seul instant, malgré la chaleur, d'avoir fait à pied le trajet de Pont-en-Royans au villard-de-Lans. La vallée de la Bourne, entre ces deux points extrêmes, a 24 kil. environ. Mais, tantôt étroite, tantôt très-rresserrée, jamais large, elle offre constamment des points de vue aussi intéressants que variés ; nulle part nous ne la trouvâmes monotone. La route seule est une étonnante curiosité. Les merveilles de l'art rivalisent à chaque pas avec celles de la nature ¹.

A 10 min. de Pont-en-Royans, nous passons sur la rive droite de la Bourne. Sur ce point la vallée est encore assez large. Des montagnes aux pentes cultivées, et couronnées de rochers à pic, qui ressemblent ici à des tours, là à des remparts fortifiés, la dominant des deux côtés. Leur altitude varie de 900 à 1,000 mètr. Après avoir laissé à droite une source thermale dont les eaux ont une certaine analogie avec celles d'Uriage, nous traversons le petit village de Chorance, blotti à la base de beaux rochers, et dont le vin jouit d'une certaine réputation dans le Royannais. Au-delà de ce village commence la gorge étroite où, avant la construction de la route actuelle, tout passage était interdit, même aux piétons les plus intrépides. Le sentier, à peine praticable aux bêtes de somme, qui mettait Pont-en-Royans

¹ Cette route extraordinaire, dont les études ont été faites par MM. Chaumartin, agent-voyer d'arrondissement, et Bache, agent-voyer en chef du département, et exécutées par M. Serratrice, a été commencée en 1862 et ouverte en 1874.

en communication avec le Villard-de-Lans, tantôt gravissait les rochers les plus élevés, tantôt descendait au fond de la gorge. On en voit encore quelques traces au-dessus et au-



De Pont-en-Royans au Villard-de-Lans, d'après une photographie.

dessous de la route qui suit, sans s'inquiéter des obstacles de la nature, une pente régulière et douce, perçant la montagne ou la creusant en encorbellement, jetant des ponts partout où le rocher lui manque, enfin franchissant la vallée quand tout passage devient impossible.

Un des paysages les plus intéressants se trouve à 35 minutes environ du village de Chorance. On voit s'ouvrir à droite un beau cirque de rochers à pic, dont le sommet porte les derniers arbres de la forêt de la Tande, à travers laquelle un chemin en construction viendra aboutir au pont de Goule-Noire. De ces rochers tombent plusieurs cascades, hautes de 60 à 100 mètr. Des arbustes et des arbres se suspendent à toutes les anfractuosités, où un peu de terre végétale a pu se glisser sans être emportée par le vent. Au fond du cirque s'étendent de vertes prairies, au milieu desquelles bondit en écumant le torrent formé par les cascades et qui vient se jeter dans la Bourne.

Plus loin, au-delà d'un premier tunnel, une cabane de cantonnier se blottit à l'entrée d'une grotte sous un rocher tout ruisselant de gouttelettes, qui ressemblent à des perles. Après avoir franchi un second tunnel nous atteignons, près d'une scierie, le bord même du torrent, et nous ne tardons pas à arriver au hameau de la Balme, situé au débouché de la vallée du Détouche dans laquelle se trouve, à 3 kil. au Nord, la commune de Rencurel.

L'hôtel Arnaud est une petite auberge, neuve, assez propre. On nous offre tout ce que nous pouvons désirer ; nous n'acceptons que quelques tasses de café noir, car nous avons hâte d'arriver au Villard-de-Lans avant que la chaleur devienne intolérable.

A l'extrémité d'un joli vallon de prairies, les flancs des montagnes se couvrent de magnifiques forêts de sapins ; la gorge se resserre peu à peu ; la route s'enfonce dans un tunnel courbe, au sortir duquel elle franchit le torrent sur un pont hardi d'une seule arche (le pont de Valchevrière). Le défilé prend un caractère de plus en plus sauvage ; le torrent, blanc d'écume, n'est qu'une suite ininterrompue de cascades étourdissantes. Au-delà d'une misérable maison adossée à un rocher, la route et la gorge quittent la direction de l'Est pour prendre celle du Nord ; on repasse sur la

rive droite dans la partie la plus étroite et la plus pittoresque du défilé ; la roche est tellement escarpée en certains endroits que des arceaux ont dû être construits d'une saillie à l'autre pour soutenir la route. Enfin, à peu de distance d'un dernier tunnel, le paysage offre tout à coup un autre aspect : nous entrons dans un vallon en partie cultivé, où se montrent déjà quelques maisons. Changeant brusquement de direction, nous franchissons le Méandret au hameau de Jarrand ; et nous marchons à grands pas, au Sud-Est, sur le Villard-de-Lans, qui n'est plus éloigné que de 3 ou 4 kil. Nous avons hâte d'arriver ; la température commence à devenir accablante ; de gros nuages menaçants nous cachent le sommet de la Moucherolle que nous devrions voir en face de nous. Les chants ont cessé ; on est trop altéré pour parler. La petite troupe marche à la débandade. Cependant de belles pentes couvertes de sapins charment nos regards sur les deux versants de la vallée. Enfin, à un dernier tournant, le Villard-de-Lans nous apparaît au sommet d'un monticule gazonné. La route de voitures fait un grand détour sur la gauche ; nous franchissons le torrent pour gravir au pas de charge les rampes qui nous séparent d'un déjeuner bien gagné. Recommandons par reconnaissance l'excellent vin blanc mousseux de l'hôtel de la Poste, chez Henrietty.

A cinq heures et demie du soir, une voiture à fromages nous déposait dans l'ancienne capitale du Dauphiné, où nos collègues et amis du Club Alpin de l'Isère nous avaient préparé la plus cordiale réception.

PAUL JOANNE,

Membre du Club Alpin Français (section de Paris),
Secrétaire de la Direction centrale.

L'ÉPOQUE PRÉHISTORIQUE

DU CLUB ALPIN SAVOYARD

Le 26 mai 1872, les membres de la *Société mutuelle départementale des médecins de la Savoie* s'étaient donné rendez-vous à Modane, à l'entrée du tunnel des Alpes, avec leurs anciens maîtres et condisciples de l'Université de Turin. Assis à la table de l'*Hôtel international*, en face de ce portique de 12 kilom., français à son entrée occidentale, italien à son issue orientale, les convives entendaient le docteur Scipion Giordano, le zélé secrétaire du Club Alpin Italien, leur dire au nom de ses collègues : « Si la Savoie, qui
 « possède le Mont-Blanc, qui a enfanté le grand accoucheur
 « du Fréjus, avait, elle aussi, son Club Alpin, en rapport
 « avec le nôtre, nous le saluerions comme un lien de plus
 « entre de vieux amis, comme une nouvelle force acquise
 « à l'amélioration matérielle et morale des montagnards
 « des deux versants des Alpes. » — Et les convives acclamaient par un toast unanime cette première motion d'un Club Alpin Savoyard ¹.

Fondé il y a neuf ans déjà, l'Alpin Piémontais a dû à ses initiateurs un caractère assez nettement scientifique. Gastaldi, le savant géologue, qui l'a présidé sept années, a

¹ *Compte rendu de l'Association des médecins de la Savoie*, pour l'année 1872, p. 14.

grandement contribué, comme on le sait, à constituer avec Martins la théorie des formations glaciaires à l'encontre des négations d'Élie de Beaumont et d'Angelo Sismonda. La direction de M. Gastaldi et la précieuse coopération d'hommes, tels que Sella, Saint-Robert, Giordano, etc., devaient pousser l'institution naissante vers les études météorologiques, géologiques, médicales, botaniques et historiques, qui abondent, en effet, dans ses publications annuelles.

C'était donc justice que le premier réveil de notre nonchalance autochthone nous vint de ceux qui avaient, neuf ans avant, inauguré le premier Club Alpin du continent, et c'était justice aussi que cette institution, si hautement hygiénique, eût des médecins pour ses premiers approbateurs. Et quand, deux ans plus tard, M. Gastaldi souhaitait la bienvenue à la section de Chambéry¹, il pouvait bien saluer en elle une filleule de la section turinaise. Puisse-t-elle en refléter un jour les tendances scientifiques à côté du caractère plus général et plus profane qui nous viendra peut-être de Paris !

Deux années devaient toutefois s'écouler dans l'incubation laborieuse du germe apporté à Modane, jusqu'à ce que le grand touriste parisien, Adolphe Joanne, en eût enfin provoqué l'évolution. Mais ce délai n'a pas été stérile. Depuis que de Saussure a révélé nos Alpes au monde entier, la Savoie n'a plus cessé de leur rendre un culte assidu. La réunion extraordinaire de la *Société géologique de France*, tenue à Chambéry, en 1844, et le *Congrès scientifique* de 1862, n'ont-ils pas signalé à la France notre pays et ses hommes de science ? Est-il besoin de rappeler les noms des Paccard et des Payot, des Billiet, des Borson, des Rendu, des Vallet, des Chamousset, des Pillet et des Mortillet, des Ebrey, des Balmat, des Bouvier, des Chabert, des

¹ *Journal de la Savoie*, 20 décembre 1874.

Songeon, des Bonjean et des Huguenin, des Bailly, des Revon, inscrits dans les mémoires des Sociétés savantes de la Savoie et de la France : *Société d'histoire naturelle de Savoie, Société florimontane d'Annecy, Académie des sciences de Savoie, Sociétés de géologie et de botanique de France?*

Sans remonter plus haut, l'année 1874 a vu l'Académie de Savoie, réunie le 2 juillet au manoir historique de la Bathie, nommer une commission, sur la motion de M. Pillet, son président, pour rectifier les noms de localités inscrits à la carte de l'état-major ; et le système à suivre pour ces nombreuses corrections a été esquissé dans une *carte communale-type* (celle de Grésy-sur-Aix). Espérons que la Savoie aura prochainement sa carte au vingt-millième, comme celle dont M. Dufour a doté le canton de Genève, ou au moins au cinquante-millième, comme celle de l'état-major sarde, au lieu du quatre-vingt-millième dont s'est contenté jusqu'à présent l'état-major français. L'un des membres de cette commission géographique est le colonel Borson, chef d'état-major à Grenoble, collaborateur des cartes de Savoie sarde et française, l'un des fondateurs des sections dauphinoises et savoyardes du Club Alpin Français. Quant à M. Pillet, son nom ne saurait manquer longtemps à nos listes, et le Club Savoyard aidera l'Académie à mener à bien son patriotique et si utile programme.

Presque au même moment, les neiges et les glaciers du *Mont-Thuriaz*, vierges encore du pied humain et à peine indiqués sur les cartes, étaient foulés pour la première fois par deux Américains, miss Brevoort et sir Coolidge, de New-York, accompagnés de trois guides de Grindelwald. Le Mont-Thuriaz est sur le territoire de la commune de Villaroger, à 12 kilom. de Bourg-Saint-Maurice-en-Tarentaise. Partis de cette ville le 1^{er} juillet, nos touristes atteignirent en onze heures de marche le point culminant de la

montagne (4,000 mètr.), que les gens du pays nomment le *Mont-Pourri*. « Le panorama se déroule dans un horizon sans fin. Au Nord, le Mont-Blanc, le Grand-Combin, le Mont-Cervin et le Mont-Rose dans toute leur splendide et sévère beauté ; — au Sud, les Alpes dauphinoises, les Écrins, la Medje, l'Aile-Froide, le Mont-Pelvoux complétaient un tableau sans rival. » Les Alpes Graies, aux sources de l'Arc et de l'Isère, nous ménagent bien d'autres surprises. Puissent les prochains excursionnistes avoir des guides nationaux ! La Savoie, qui possède depuis si longtemps le corps modèle des *Guides de Chamonix*, réorganisé cette année même par un arrêté préfectoral, n'empruntera plus à la Suisse les conducteurs des touristes sur ses montagnes. Comme l'écrivait l'autre jour M. Gastaldi, la Tarentaise et la Maurienne ont leurs intrépides chasseurs de chamois, parmi lesquels le Club Alpin Français trouvera une école de guides intelligents, intrépides et dévoués comme ceux du Faucigny.

La semaine suivante, c'était l'infatigable géologue Pillet, qui recherchait avec quelques camarades le meilleur chemin d'Aix au Nivolet¹. La *Dent du Nivolet* et la *Dent du Chat*, ces deux points de repère de l'horizon d'Aix et de Chambéry, ont, de temps immémorial, exercé leur attraction sur nos concitoyens et sur nos visiteurs. Il n'est pas d'été où nos hôtes d'Aix n'organisent plusieurs ascensions à la Dent du Chat. Les uns, plus puristes, y vont voir lever le soleil et reviennent déjeuner à Aix ; les autres font la course entre l'aube et leur dîner. Bon nombre se bornent à monter jusqu'au col et déjeunent rustiquement à la *Vacherie*. Cependant l'ascension du point culminant ne dépasse ni les forces ni le sang-froid d'un bon marcheur ordinaire, et plusieurs dames ont mis cet exploit dans leurs fastes. Pour

¹ *Savoie thermale*, 15 et 18 juillet ; — *Courrier des Alpes*, 11 juillet.

la Dent du Chat, le chemin est déterminé, les heures sont comptées, la part de l'imprévu presque nulle.

Mais la Dent du Nivolet est plus difficile à aborder de front ; l'excursion est plus longue ; on discute encore sur la voie à préférer, — et même sur le nom de la montagne dont le Nivolet termine l'arête au midi et forme le sommet. Tous les livres placent au levant de la vallée d'Aix, comme rempart occidental des Beauges, la montagne d'*Azy* ou *Azi*. De Saussure la dénomme ainsi, page 9 du 3^e volume de ses *Voyages dans les Alpes*, et tous les géographes ont copié cette dénomination les uns sur les autres. Or ce nom est inconnu dans le pays, et il ne peut être qu'une altération d'*Arith*, commune des Beauges, dont les prés et les bois montent jusqu'à la crête de cette montagne, tandis que son versant nord-ouest, du côté de la vallée d'Aix, porte le nom de *Revars*, comme si l'on eût dit le *Revers de la montagne d'Arith*. — Quant à l'ascension de de Saussure, le 1^{er} septembre 1790, il est aisé de voir qu'elle eut pour objectif la partie plus septentrionale de la montagne, la seule qui, d'Aix, soit abordable « *en quatre heures et à cheval*, » et où sont situés, « à 636 toises » (1,272 mètr.), les chalets de la *Clusa*, sur le territoire du Montcel, chalets restés encore la propriété du « marquis d'Aix ».

De Chambéry au Nivolet, une route facile est celle des Déserts, de *Plan-Palais* et du *Penet*, par laquelle ont été hissés en chariot les matériaux de la croix plantée sur la Dent. On peut aussi passer sans difficultés sérieuses par Saint-Jean-d'Arvey, Verel et Pragondran, et les plus agueris prennent plus directement, entre ces deux voies, par les sources de la Doria. La *Cheminée* est abandonnée, et nous n'en parlons que pour mémoire.

Mais, lorsque le point de départ est Aix, les divers chemins cessent d'être praticables autrement qu'aux piétons dès le bas de la montagne, et, laissant le chemin de Saussure qui nous conduirait au col de la Clusa, dont la pers-

pective est relativement bornée, nous avons à choisir entre la voie plus longue de Trévignin et des chalets du *Revars*, et celle de Mouxy, la Chapelle-Saint-Victor, le Pertuiset et les chalets de la *Gornaz*. C'est cette route qu'ont suivie, le 3 juillet, MM. Pillet, Bochet, pharmacien ; Godard, conducteur des mines ; Dolin, Dégallion, Boutmy, ingénieur en chef du P.-L.-M. ; Ombry et le docteur Ordinaire (de Mâcon). Partis d'Aix à cinq heures du matin, ils laissaient vers sept heures leurs montures à la Chapelle, et une bonne heure et demie de marche les menait par le Pertuiset aux chalets de la *Gornaz*, propriété du chanoine Chamousset. L'ancien propriétaire, M. Cornu, avait rendu praticable le chemin entre la Chapelle et le chalet. La commune de Mouxy devrait mettre en meilleur état la section de route entre le hameau de l'Église et la Chapelle. De là au chalet, la réparation n'offre aucun obstacle sérieux : l'administration forestière y contribuerait, et, dès 1852, M. Dégallion, président actuel de la section alpine d'Aix, évaluait à 3,000 fr. au plus la totalité des frais nécessaires pour rendre la *Gornaz* parfaitement abordable à cheval.

Lorsqu'on a atteint la *Gornaz*, on trouve un endroit à souhait pour l'installation d'un chalet-restaurant près d'une fontaine permanente. En quelques minutes, on se perd dans des bois charmants, au milieu d'une flore d'une richesse inouïe, ou bien l'on aborde les grands pâturages peuplés de troupeaux. De tous les points, et sans la conquérir par de nouveaux efforts, la vue est admirable : au couchant, par-dessus la vallée d'Aix et son lac et la montagne du Chat, c'est Fourvières et le Rhône ; — au Nord, encore le Rhône, puis le Mont-Blanc tantôt à droite, tantôt à gauche du Trélod, selon le point où l'observateur se place ; — à l'Est, par-dessus les Beauges, les Alpes Graies ; — au Midi, les Alpes dauphinoises et l'admirable massif de la Grande-Chartreuse.

Si l'on veut jouir de ce panorama dans toute son am-

pleur, on gravira la croupe verdoyante qui se trouve entre les chalets de la Gornaz et ceux du Revars, le *Pian-Pré* de Joanne, le *Plan-Pré* de la carte d'état-major, plus connu des montagnards sous le nom de l'*Argueira*, ou bien, se dirigeant vers le Sud, on escaladera les *Billioux*. Mais on sera peu tenté de monter jusqu'à la Dent du Nivolet, pour n'y trouver que des différences insignifiantes d'horizon.

Voilà vraiment le Semnoz et le Rigi de la vallée d'Aix : le Club Alpin lui donnera sa consécration avant que cette année se passe. Car, aux aspirations mal définies, aux tentatives individuelles, son organisation va faire succéder la fermeté de marche et la puissance d'une association qui a un centre, une presse et un réseau grandissant chaque jour. L'époque préhistorique a pris terme : l'histoire commence.

D^r GUILLAND,

Membre du Club Alpin Français
(section d'Aix-les-Bains).

ÉTRANGER

XIII

ASCENSION DE LA JUNGFRAU

(SUISSE)

Le 23 août 1874, après une semaine d'excursions dans le Val Pellina et la vallée de Zermatt où, perpétuellement contrariés par le mauvais temps, nous avons manqué toutes nos expéditions dans les hautes montagnes, nous arrivions, ma femme, mon jeune beau-frère et moi, à l'hôtel de l'Ægischhorn. L'hôte, M. Catherin, une vieille connaissance, nous accueillait avec son amabilité ordinaire, mais nous prévenait que, malgré le télégramme que nous lui avions adressé, il ne savait où nous loger.

Cependant, quand les fumeurs eurent regagné leurs gîtes respectifs, il se hâta de nous faire dresser des lits dans le fumoir pour nous permettre de nous reposer avant l'excursion que nous désirions tenter le lendemain.

Depuis longtemps déjà, nous nourrissions le désir de gravir la Jungfrau, cette montagne que son nom seul aurait

rendue célèbre, si l'admirable vue qu'elle offre d'Interlachen ne l'avait fait connaître aux touristes les plus modestes. Pour nous, qui l'avions admirée déjà de vingt points différents et sous des aspects toujours nouveaux, nous voulions savoir enfin quelle était sa forme et sa structure réelles, et si cette vierge tant vantée ne se parait pas parfois d'un manteau étincelant emprunté à ses voisins.

La soirée du 23 et la matinée du 24 se passèrent en préparatifs; les provisions furent faites avec soin par notre hôte; nos deux guides chamouniars, Joseph Devouassoux et Joseph Simond, se mirent avec moi en quête d'un guide, car celui sur lequel nous comptions nous avait manqué de parole. Aucun des Bernois qui se trouvaient là ne m'ayant convenu, je priai M. Catherin de me prêter le portier de l'hôtel, qui avait déjà fait deux fois cette ascension depuis le commencement de la saison. Me confiant d'ailleurs absolument à l'intelligence et à la prudence éprouvée de mes guides, je n'engageais Im Hasli que pour nous indiquer la direction.

A midi nous partons; mes chamouniars seuls nous accompagnent avec un homme chargé de bois et de couvertures, Im Hasli nous rejoindra plus tard au Faulberg. Trois jeunes Anglais, qui traverseront le Mœnchjoch, doivent y passer la nuit comme nous; nous dormirons mal, étant si nombreux; heureusement, nous nous sommes reposés par provision, et nous sommes frais et dispos.

Nous gravissons lentement, et en bavardant, les pentes gazonnées qui conduisent à l'Æggischhorn; nous admirons, en nous retournant, le panorama qui se déroule de l'autre côté du Valais. Les massifs du Mont-Rose, du Combin et du Mont-Blanc étalent leurs champs de neige sous un ciel bleu magnifiquement éclairé. Puis nous passons le col de l'Æggischhorn et nous descendons dans le vallon où fut le lac de Merjelen. Mes compagnons, pleins de confiance dans mes promesses et dans les descriptions de M. Joanne.

comptaient voir au milieu de la Suisse des icebergs flottant, comme ceux du pôle, sur une eau d'un bleu d'azur. Grande fut leur déception, le lac n'existe plus, l'eau s'est frayé un passage sous le glacier d'Aletsch, laissant à découvert un fond de pierres fort peu séduisant. Une muraille de glace, où s'ouvrent seulement quelques belles cavernes, baigne sa base dans un mince filet d'eau.

Nous traversons le lit du lac, puis, remontant la rive opposée, nous filons le long des Viescherhœrner par un sentier de chèvres pour gagner le glacier. Nous l'atteignons en descendant au milieu de blocs de rochers, et, tournant à droite, nous commençons à remonter l'immense courant de glace qu'on appelle le glacier d'Aletsch. Nous suivons la rive droite en côtoyant la chaîne qui sépare ce glacier de celui de Viesch, que nous parcourrons dans quelques jours.

Sur les rochers, à 200 mètres au-dessus de nous, des cris plaintifs nous appellent; c'est un mouton égaré sur une pointe de roc, et qui ne peut ni monter ni descendre, mauvais augure et leçon de prudence, car l'ascension est souvent plus facile que la descente.

Sans pitié pour l'innocente créature, nous continuons notre route vers notre gîte rocheux. Le glacier, tantôt crevassé, tantôt uni, nous oblige à d'assez longs détours, et nous force à traverser plusieurs fois la moraine médiane. Cependant aucune difficulté sérieuse ne se présente, nous avançons toujours vers le but en contemplant, à notre gauche, l'Aletschhorn, en face de nous, la Jungfrau, en nous retournant, le Cervin et la chaîne du Mont-Rose. Enfin nous apercevons le rocher sur lequel est construite la cahute du Faulberg. Ce rocher forme, sur le glacier, une sorte de promontoire qui abrite le refuge contre le vent du Nord.

Nous traversons une dernière fois la moraine, quand, ô désespoir! nous apercevons trois hommes auprès de la

cahute; nous nous retournons et nous voyons nos Anglais arrivant à marche forcée. Comment tout ce monde pourrat-il coucher là-haut, ou tout au moins s'abriter? Nous nous hâtons pour constater notre droit de premiers occupants, et ne demander d'obligeance à personne; heureusement ceux qui étaient arrivés avant nous étaient simplement les guides de nos Anglais. Il est cinq heures. Nous examinons notre gîte; c'est un toit appuyé contre le rocher et fermé de trois côtés par des pierres sèches; autour un promenoir de deux pieds de largeur sur dix de longueur. A l'intérieur, un lit de camp en roc couvert d'une mince couche de foin, quatre couvertures, un poêle en fonte, une marmite et quelques tasses. Tout le nécessaire y est, sauf l'espace, et quand nos trois gentlemen, leur guide et Hasli, seront arrivés, je ne sais où ces quatorze corps, et surtout ces vingt-huit jambes, pourront se caser. Si le lendemain nous n'avions pas à fournir une longue traite, nous en ririons, mais une mauvaise nuit prépare mal à la marche.

Voilà les Anglais: ils sont jeunes, vêtus de jaquettes des plus légères et suffisamment *No-No*, selon la jolie expression de Töppffer. Pour rompre la glace, nous leur proposons de faire marmite commune, et je commence par leur offrir de partager un excellent potage gras; je ne sais si la vue des A, des B et des C qui l'émaillent leur rappelle trop l'école, ils refusent notre soupe. Nous dinons donc à part, puis nous leur passons marmite, tasses et cuillers, et, pendant leur repas, je me réchauffe en fumant un bon cigare sur le perron. Leur dîner terminé, les Anglais nous offrent du café. Nous avons notre soupe sur le cœur, nous refusons leur café.

La nuit était superbe au dehors, mais elle s'annonçait mal à l'intérieur. Heureusement, en se mettant au lit, en cherchant à se caser de son mieux, les fronts se dérident, quelques plaisanteries s'échangent, et les six voyageurs parviennent à s'allonger sur le lit de camp, à la condition,

toutefois, que cinq au moins seront couchés sur le côté. A sept heures, nous donnons le signal du repos, mais nous avons compté sans les guides allemands, qui parlent et qui fument. Impossible de les faire taire ; on éteint la dernière bougie pour les réduire au silence ; c'est à peine si, vers dix heures, ils consentent à cesser leur jargon. Encore, s'ils eussent parlé italien, peut-être la musique de cette langue nous eût-elle endormis, mais l'allemand !

Enfin, tant bien que mal, minuit arrive, on rallume la bougie et le poêle, je me lève pour laisser un peu de place à mes compagnons, qui en profitent pour dormir plus à leur aise. Je fume un nouveau cigare devant la porte, la nuit est splendide, les étoiles sont innombrables, mais l'air est un peu trop chaud, je crains bien que vers midi le temps ne devienne mauvais.

A une heure, on se lève, on procède à la toilette ; une bonne tasse de café noir, du pain et du beurre, nous permettent d'affronter les premières heures de marche. Nous nous attachons à la corde pour descendre plus sûrement les rochers et traverser, sans crainte, les premières crevasses que présente la base du Kamm. Les derniers rayons de la lune et notre excellente lanterne nous éclairent assez pour passer sans difficulté la moraine et reprendre notre route sur la droite du glacier d'Aletsch.

Toutefois la lumière n'est pas assez vive pour nous faire reconnaître combien est légère la couche de glace qui recouvre les ruisseaux et les entonnoirs du glacier ; aussi prenons-nous de nombreux bains de pied, fort peu favorables à la marche.

Peu après nous traversons la place de la Concorde ; c'est ainsi que les Anglais nomment un immense carrefour où se rencontrent les trois grands courants de glace qui viennent de la Lœtschenlücke, de la Jungfrau, de l'Agassizhorn pour ne former que le seul et énorme fleuve de glace d'Aletsch. Je me rappelle l'effet imposant que produisit

sur moi l'an dernier ce magnifique spectacle lorsque j'arrivais de la vallée de Lœtschen. De tous côtés se dressent des montagnes de 4,000 mètres, le Dreieckhorn, l'Aletschhorn, l'Agassizhorn, le Mönch, l'Eiger et la Jungfrau, que nous allons enfin tenter d'escalader.

Trois heures durant nous montons en pente douce les névés d'Aletsch, et, nous rappelant le proverbe italien, nous marchons lentement pour arriver sûrement. Laissant à notre droite les routes de l'Agassizjoch et du Mönchjoch, nous nous dirigeons d'abord comme si nous allions passer le col de la Jungfrau, puis, après avoir contourné une immense crevasse béante au pied du Kanzberg, nous atteignons les rochers qui forment la base de cette montagne; nous les grimpons au lieu de nous enfoncer dans le couloir qui sépare la base de la Jungfrau du Kanzberg, et nous évitons ainsi les difficultés que présente l'escalade de ces terrasses de glace superposées et, par suite, fort crevassées.

Nous déjeûnons pour nous réconforter un peu, et, en trois quarts d'heure, nous sortons des rochers qui, somme toute, n'ont pas présenté de bien grands obstacles à notre marche.

Une belle pente de neige, d'une blancheur éblouissante, succède aux rochers; elle recouvre quelques crevasses que nos guides évitent heureusement. Bientôt nous apercevons le col du Roththal. C'est là, à cette petite crête neigeuse qui relie le Kanzberg à la Jungfrau, qu'il nous faut arriver avant d'escalader la pointe aiguë de la montagne. La route devient pénible, les pentes sont déjà roides, les guides commencent à tailler des pas dans la glace, d'énormes crevasses nécessitent de longs détours ou des grimpades difficiles. Nous nous enfonçons dans le flanc même de la montagne, l'air manque, et comme nous l'avons éprouvé au Mont-Rose et au Mont-Blanc, ce n'est pas au sommet que nous souffrons de cette raréfaction, mais dans des endroits où le vent arrive difficilement.

A neuf heures et demie, nous nous reposons de nouveau ; nous sommes à 3,750 mètres environ. Il nous reste donc 400 mètres à gravir ; il est vrai que l'inclinaison est de 50 degrés. Il faut tailler des pas, assurer sa marche, respirer de temps en temps. En un quart d'heure nous enlevons les 100 premiers mètres, nous sommes au col du Roththal, nous enjambons l'arête de neige. De l'autre côté s'ouvre un précipice effroyable ; à 1,500 mètres de profondeur on aperçoit la vallée désolée dont le col porte le nom. On suit pendant une centaine de pas l'arête que je ne saurais comparer qu'au chaperon d'un mur mitoyen. Pendant ce trajet mes compagnons me jetaient, de temps en temps, un coup d'œil furtif pour voir comment je m'en tirerais. Grâce à Dieu, après avoir froidement contemplé les profondeurs qui s'ouvriraient au-dessous de moi, je parvins à maîtriser le vertige qui me menaçait.

A l'extrémité de l'arête nous recommençons à monter ; cette fois c'est la dernière pente de la montagne, elle est aussi roide que celle que nous quittons, et de plus elle longe un précipice épouvantable au fond duquel nous apercevons bientôt la vallée de Lauterbrunnen. Nous avançons en faisant quelques zigzags, puis nous venons reprendre un instant haleine sur les rochers qui la limitent à notre gauche et forment une sorte de parapet d'un mètre de hauteur. Enfin nous approchons du but ; mais le vent s'élève et les nuages nous menacent, il faut se presser ; nous apercevons la croix où les Anglais déposent leurs cartes, nous grimpons encore, il ne reste plus à gravir qu'une quinzaine de mètres, mais sur une arête de glace, qui n'a pas trente centimètres de largeur. Il fait un vent terrible ; un de mes compagnons, qui est léger comme une plume, est obligé de se mettre à cheval pour atteindre le sommet ; pour nous, nous montons debout, mais le vent est trop fort pour que nous puissions tous toucher le but.

Il est midi précis, l'heure de l'Angélus.

Nous regardons pendant quelques minutes l'admirable panorama qui, malgré un ciel gris, se déroule de tous côtés à nos regards ; l'air humide nous laisse apercevoir les pics les plus lointains des grandes Alpes et les cimes plus modestes du Jura.

Je vole, je parcours la cime harmonieuse
Où souvent de leurs cieus les anges descendus,
En des nuages d'or mollement suspendus,
Emplissent l'air des sons de leur voix éthérée.
O Lac, fils des Torrents ! ô Thun, onde sacrée,
Salut, monts chevelus, verts et sombres remparts.
Qui contenez ses flots pressés de toutes parts,
Salut, de la nature admirables caprices
Où les bois, les cités pendent en précipices.

(ANDRÉ CHÉNIER, livre II.)

Le poète a dit mieux que je ne l'eusse fait les sentiments qui nous étreignent au sommet des grandes montagnes, en face des spectacles les plus sublimes de la nature.

Mais la prose reparait bientôt, c'est Devouassoux qui me prie de commencer la descente. Le porteur passe le premier, je viens ensuite, et tout mon monde derrière moi. Mes premiers pas sont hésitants, ce précipice me désoblige, je le vois là, béant, pour ainsi dire, sous mes pieds. Le vertige voudrait-il s'emparer de moi ? Je m'arrête un instant, je sonde l'abîme des yeux, et nous repartons ; le mal est définitivement vaincu. Je continue d'une marche assurée, puis, pour nous donner toute tranquillité, un des guides noue une petite corde de 20 mètres à celle qui nous attache, et, la fixant au piolet, nous laisse descendre ainsi, puis nous rejoint pour recommencer encore. Tout marche à souhait ; en une heure nous sommes au col, puis nous descendons le mur de glace qui est au-dessous, et nous reprenons quelques forces avec nos provisions.

Tout en nous reposant, nous nous rendons compte de la forme de la montagne que nous venons de gravir. C'est une sorte de pyramide rocheuse sur deux côtés, nei-

geuse sur le troisième, celui par lequel nous l'avons gravi. Les deux faces rocheuses, tournées vers Interlachen et Lauterbrunnen, sont perpendiculaires, et devant elles se dressent comme des décors des pentes couvertes de neiges qui donnent de ce côté à la montagne l'apparence d'un pic neigeux, et revêtent ainsi la Jungfrau d'une parure empruntée.

Après un quart d'heure de répit, nous nous remettons en marche ; ce qui nous reste à faire n'est plus qu'un jeu, bien qu'un jeu fatigant ; nous suivons la route du matin, mais en évitant les détours, ce qui me conduit de temps en temps dans les crevasses ; grâce à nos cordes, tout cela n'est rien, mais voilà que la neige nous gagne et nous gèle au moment où nous rentrons sur le glacier d'Aletsch.

Bientôt nous nous détachons : un guide va au Faulberg, Hasli part en avant pour faire préparer le dîner, nous suivons le milieu du glacier d'Aletsch, mais nous avons trop incliné à droite, il faut revenir sur nos pas, et nous ne retrouvons la terre qu'à huit heures du soir. Hélas ! la terre, ce n'est pas encore le dîner, et pour le gagner il faut franchir le col de l'Æggischhorn ; c'est une demi-heure de montée bien pénible après une marche de 18 heures.

Mais aussi quelle joie en arrivant de trouver un hôtel confortable, un hôte empressé, et des concitoyens plus heureux encore que nous-mêmes de la réussite de notre ascension !

M. G. GAMARD,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

LYSJOCH, SCHWARZTHOR ET CERVIN

(SUISSE)

Le 15 juin, à dix heures du matin, nous arrivions à Viège par une pluie battante; les deux guides oberlandais que nous avions engagés dès l'hiver nous y attendaient, et, le soir même, nous nous installions à Zermatt, notre centre d'excursions pour six semaines.

Hélas! le temps n'était pas propice aux montagnards, la neige couvrait non-seulement les montagnes et les forêts, mais encore les prairies, les toits et les rues du village. Quel contraste entre ce Paris brûlant que nous avons quitté l'avant-veille et ce paysage sibérien! Il ne fallait pas songer à faire des courses tant que toute cette neige fraîche ne serait pas fondue ou tassée; et les jours suivants furent employés à dresser nos plans avec notre excellent guide Melchior Anderegg. Mais qu'est-ce donc que Melchior Anderegg? « Ceux qui me font cette question n'ont certes pas « voyagé dans les Alpes suisses, où le nom de Melchior est « aussi connu que celui de Napoléon. Melchior, lui aussi, est « un empereur dans son genre, — un véritable prince parmi « les guides. Son empire, à lui, ce sont les neiges éternelles, « et son sceptre, une hache à glace. Il fit en 1856 de nombreuses excursions avec MM. Hinchcliff et Stephen, et « leur prouva qu'il possédait au plus haut degré une adresse

« rare, un courage indomptable et un admirable caractère; depuis lors il a joui d'une réputation incontestable.

« Dire ce qu'il n'a pas fait serait peut-être une tâche plus facile que d'énumérer ses exploits. Un succès continu l'accompagne, quoi qu'il entreprenne; partout où il va, il conduit ceux qui le suivent à la victoire, non à la mort. Ainsi que son ami Almer, il peut être appelé un homme sûr; c'est le plus grand éloge qui puisse être accordé à un guide de premier rang ¹. »

Je n'ajouterai rien aux lignes qui précèdent; elles sont l'écho de ma pensée et ne seront trouvées que justes par tous ceux qui ont eu la bonne fortune de graver quelque pic sous l'habile direction de Melchior Anderegg.

Gai, attentif et soigneux, notre second guide, Andréas Maurer, complétait avec Melchior (dont il est le compatriote et l'ami), un ensemble qui nous promettait d'agréables journées.

Malheureusement, le temps n'était pas favorable, et, jusqu'à la fin de juin, nous ne pûmes franchir que l'Adler-Pass et l'Alphubel-Joch; nous avions aussi essayé d'atteindre le sommet du Mont-Rose, mais un violent ouragan de neige nous avait forcés à rétrograder.

Avec juillet, le soleil se lève radieux, et nous réussissons en peu de jours un nombre de courses assez respectable. Nous faisons l'ascension du Rimpfischhorn, le 1^{er}; du Mont-Rose, le 3; du Dom, le 6; nous passons de Zermatt à Évolena par le col d'Hérens, le 10; d'Évolena à Zinal, par les cols de Torrent et de Sorebois, le 11; nous revenons de Zinal à Zermatt par le Trift-Joch, le 12. Cependant notre préoccupation constante était l'état du Cervin et la possibilité de le graver; car nous n'avions pas échappé à la fascination que cette étrange pyramide exerce sur tous les montagnards. Deux fois, depuis notre arrivée à Zermatt, une

¹ Whympers, *Escalades dans les Alpes*, p. 204. Traduction de M. Ad. Joanne.

couche de neige nouvelle avait recouvert les neiges de l'hiver, et rendu pour quelques jours toute tentative impossible.

Enfin, le 13, un Anglais ayant fait l'ascension avec succès, le lendemain dix-sept personnes, tant voyageurs que guides et porteurs, se mettent en route. Pour nous, cette compagnie était trop nombreuse; nous préférons attendre. Aussi, le 14, nous quittons le Riffel vers deux heures du matin pour franchir le Lys-Joch. Au pied du Riffelhorn, nous prenons à gauche le petit sentier qui serpente le long des flancs de la montagne, en dominant le glacier de Gorner, sur lequel il descend ensuite après de longs détours.

La traversée de cette paisible mer de glace demande une heure, et cette marche facile nous prépare à la longue montée qui nous attend.

Au-dessus des rochers de Blattje, là où, le jour de notre ascension au Mont-Rose, s'étendaient ces vastes champs de neige dans lesquels nous enfoncions si profondément, se trouvent aujourd'hui des moraines et des rochers dont nous ne soupçonnions pas alors la présence.

Passant au pied d'Auf den Felsen, nous gravissons le glacier de Grenz, en nous tenant toujours à gauche, afin d'éviter les avalanches qui se détachent incessamment du Lyskamm. De larges crevasses coupent à chaque instant notre route; quelques-unes, encore voilées, sont difficiles à traverser, et il faut se traîner prudemment sur leur pont fragile. Un de ces ponts s'étant tout à coup complètement enfoncé, Maurer, qui est le dernier, a beaucoup de peine à escalader le mur supérieur de la crevasse. Après avoir passé la corde par-dessus mon épaule pour avoir plus de force, je parviens à le hisser, tandis que mes compagnons, un genou en terre, s'arc-boutent solidement sur leurs piolets.

Plus haut, les brisures du glacier deviennent si nombreuses que nous sommes obligés de prendre les rochers

pour atteindre un splendide bassin neigeux. Entouré de pics entièrement blancs dont les glaces descendent en gradins autour de nous, il nous rappelle d'autant plus le magnifique grand plateau du Mont-Blanc que les cimes qui l'environnent ont presque les mêmes formes.

Laissant à gauche le Sesia-Joch, nous arrivons au sommet du Lys-Joch (4,344 mètr.), après avoir gravi un dernier névé. Jamais nom n'a été mieux appliqué que celui de Silber-Joch (col d'Argent), sous lequel ce col est aussi connu. Quel merveilleux passage au milieu de ces glaces ruisselantes de lumières, scintillant comme des diamants en poudre sous les vifs rayons du soleil !

L'Italie, selon son habitude, est en partie couverte de nuages, la vue sur la Suisse est assez restreinte, mais qu'importe ? la beauté de ce passage consiste surtout dans la grandiose majesté des montagnes dont nous sommes entourés.

Nous nous trouvons au cœur même du Mont-Rose ; d'un côté les arêtes rocheuses de la Dufourspitze et de la Parrotpitze, l'arête blanche de la Ludwigshöhe, séparées entre elles par d'immenses vallons glacés ; de l'autre le Lyskamm, découpant sur l'azur du ciel son arête, mince comme celle du Mönch. Pour la première fois de la saison, nous avons eu la neige bonne pendant une grande partie de la montée ; mais à la descente cette chance ne dure pas et nous enfonçons profondément.

Nous côtoyons de hauts séracs, marchant dans la masse de débris dont ils ont jonché le sol. La neige est affreusement molle, et Melchior sonde les crevasses avec une grande attention. Nous les sautons ou les passons, soit en rampant, soit assis, quand la neige qui les recouvre est tout à fait mauvaise.

A la pointe rocheuse nommée Hohes-Licht, nous nous reposons un peu ; la chaleur est écrasante, et depuis le matin nous n'avions pu trouver une goutte d'eau. C'est

bien le moment de faire notre *punch*¹, car nous entendons le murmure de l'eau sous la glace, et Melchior lui ouvre promptement une issue à coups de piolet.

Par des moraines, des rochers éboulés et des pentes de neige nous suivons la rive gauche du glacier jusqu'au-dessous de sa chute; puis, l'ayant traversé, nous recommençons à gravir les gazons raides et monotones menant à la Betta Furka que nous devons encore passer aujourd'hui.

Nous évitons ainsi de descendre aux chalets de Cour du Lys que nous apercevons bien loin dans la vallée, et où se trouve le premier pont sur le torrent.

Deux longues heures de montée sont nécessaires pour atteindre le sommet du col; les nuages, qui y sont arrivés avant nous, glissent rapidement sur les rochers dont nous entrevoyons de temps à autre les silhouettes déchiquetées et sauvages.

Une heure et demie plus tard (cinq heures), nous arrivons à l'auberge de Fieri d'AYas.

Le chalet dans lequel nous devons passer la nuit renferme quatre chambres et quatre lits entre lesquels nous pouvons choisir; nous sommes les seuls voyageurs. Puis il s'agit de dîner, ce qui n'est pas chose facile, paraît-il, car deux heures se passent en préparatifs, et pour aboutir à quoi?

Un potage blanchâtre à la farine, un poulet gros comme un pigeon, mais en revanche aussi dur qu'un vieux coq, des pommes de terre à peine mangeables, et un abominable petit rogaton de veau réchauffé dans une sauce au safran. Nous n'avons même pas la ressource d'endormir notre appétit avec le pain et le beurre: ils sont détestables!

Le lendemain, nous partons vers quatre heures du matin, par un temps indécis, et bientôt Melchior nous montre

¹ Boisson composée d'eau glacée, de vin, d'eau-de-vie, de sucre et de citron, qui a le triple avantage d'être agréable, tonique et rafraîchissante.

entre les rochers du Breithorn et Pollux, l'échancrure nommée Schwarzthor (porte noire); elle paraît assez rapprochée. Illusion trompeuse! Les pentes, gazonnées et pierreuses, se suivent, coupées de plateaux marécageux, une moraine ennuyeuse leur succède et nous la gravissons jusqu'au glacier que nous ne devons plus quitter de longtemps. Là les difficultés commencent, des crevasses de toutes dimensions et de toutes couleurs entr'ouvrent sous nos pas leurs lèvres bordées de stalactites de glaces, brillantes comme des franges d'argent. Des blocs à demi brisés, enchevêtrés les uns dans les autres, s'opposent à notre passage, et c'est au milieu de ce dédale qu'il faut se frayer un chemin.

Nous montons dans un petit vallon très-crevassé, encaissé entre deux haies de séracs immenses qui nous dominent entièrement. Nous ne pouvons nous lasser d'admirer ces dangereux voisins dont les glaces branlantes et disloquées prennent les formes les plus bizarres : portiques, aiguilles, arceaux, piliers, tours, têtes fantastiques, etc. Esquisser leurs contours serait possible, mais ce qui ne peut se décrire, ce sont les couleurs tendres et transparentes, les teintes douces, harmonieuses, et cependant si vigoureuses, que revêt la glace pour passer du bleu le plus délicat au bleu le plus sombre.

A mesure que nous nous élevons, les séracs s'abaissent et finissent même par disparaître, mais on reste exposé, jusqu'en haut du col, aux avalanches qui tombent des contreforts du Breithorn, et bien souvent un violent craquement dans les glaces ou le bruit strident des pierres se précipitant en bas des rochers nous font dresser l'oreille.

Une longue plaine de neige, peu inclinée, mais fendue encore de larges crevasses, aboutit à la Schwarzthor. Melchior trouve le passage plus mauvais que l'an dernier, conséquence inévitable d'un hiver trop clément.

Les nuages sont bas, la vue est nulle; même par un temps

clair, la position resserrée du col ne lui permet pas de s'étendre; le Mont-Rose et le Cervin restent cachés à nos regards.

Par une pente rapide nous descendons sur un plateau d'où le Schwarzgletscher tombe dans le glacier de Gorner. Les difficultés recommencent au milieu d'un imbroglio de crevasses se croisant en tous sens, de séracs que la grande chaleur fait fondre. Resserrées, étreintes, entre le Breithorn et les Jumeaux, les glaces se brisent et s'émiettent au point de rendre ce col quelquefois impraticable.

Sans dire mot, nous marchons lentement, avec d'autant plus de prudence que la neige, amollie par les bouffées brûlantes d'un vent orageux, n'offre aucune sécurité. Le silence n'est troublé que par le mot « halte » prononcé par celui d'entre nous qui, ayant un pied ou les pieds dans le vide, ne peut se retirer sans aide, ou sans entraver la marche de ses compagnons. Melchior nous recommande la plus grande légèreté, et lui-même effleure à peine la neige. Maurer le seconde parfaitement; et, la corde tendue, les yeux fixés sur son chef, il est prêt à lui obéir, non à la première parole, mais au moindre signe. Quand les crevasses le permettent, nous essayons de glisser assis, afin de sortir au plus vite des endroits où nous risquons d'être balayés par la chute d'un sérac. Mais nous entraînons une telle masse de neige qu'il faut y renoncer dans la crainte de détacher une véritable avalanche.

Peu à peu l'inclinaison devient moins forte et le Schwarzgletscher, enfin apaisé, mêle ses glaces à celles du glacier de Gorner.

Nous nous débarrassons joyeusement de la corde dont le long et laborieux usage était devenu bien fatigant, puis, montant directement à la base du Riffelhorn, nous gagnons le Riffel et nous descendons sans nous arrêter jusqu'à Zermatt.

CERVIN.

Le 17, nous comptions aller coucher à la cabane du Cervin, mais le mauvais temps vint déjouer nos projets : toutes les provisions étaient emballées et la troupe sous les armes, lorsque des masses de nuages chassés par le Föhn nous décidèrent à rester, et bien nous en prit, car la pluie ne tarda pas à tomber. Le 18, le temps n'était pas plus beau. Le 19, il resta couvert et incertain ; nous étions désolés ! Heureusement, vers neuf heures, le ciel s'éclaircit et aussitôt le départ fut décidé.

A dix heures et demie, notre petite caravane s'ébranle, plus nombreuse que d'ordinaire, car, pour cette expédition importante, nous avons pris un troisième guide, Pierre Taugwald, fils de l'un des survivants de la catastrophe de 1865.

Par un chemin rocailleux, et des zigzags à travers la forêt et les prairies, nous arrivons au lac Noir, et au pied du Hörnli. Ce dernier, posté en avant du Cervin, n'est en réalité que le prolongement de l'arête qui va, de plus en plus abrupte, se perdre sur la cime elle-même.

Nous la suivons quelque temps, tout en examinant la puissante masse que nous devons gravir le lendemain, et qui semble prête à nous écraser. Bientôt nous nous arrêtons pour attendre, en déjeunant, que le soleil n'échauffe plus la face le long de laquelle nous allons monter, car, entraînées par la neige fondante, les pierres s'en détachent alors plus nombreuses.

La grimpe commence et se continue toujours sur la gauche de l'arête septentrionale ; examinée de Zermatt ou même du Riffel, elle semble unie et inaccessible : de près, ses roches désagrégées forment comme les gradins d'un immense escalier.

Les déchirures de la montagne deviennent de plus en plus profondes ; ce ne sont que pyramides, bastions, mu-

railles à demi écroulées, semblables aux ruines d'un gigantesque château-fort. Cette voie devenant impraticable, il faut prendre la face orientale, traverser des pentes de neige et de glace labourées et striées par les avalanches, puis regagner les rochers. Des avalanches de pierres, se précipitant de très-haut, roulent à notre gauche ; elles font un bruit pareil à une décharge d'artillerie ; soulevant dans leur course folle des tourbillons de sable et de neige, elles bondissent et rebondissent jusqu'à ce qu'elles disparaissent pour aller se perdre dans les crevasses du glacier de Furggen. Encore quelques minutes, et nous arriverons à la cabane ; Melchior trouve la voie ordinaire peu sûre et lui préfère une longue cheminée par laquelle nous nous hissons.

La hutte s'appuie contre un rocher qui la met à l'abri des avalanches, et, sauf une petite plate-forme où l'on fait le feu, ne laisse autour d'elle qu'une très-étroite corniche, à peine suffisante pour en gagner l'entrée. L'inspection de notre gîte ne nous dit rien de bon ; le sol est encore couvert d'une épaisse couche de glace, le toit est mal joint, la porte démontée ; dans un coin un tas de paille mouillée ; pas de poêle, mais une table, un banc et force bouteilles vides.

On disait à Zermatt qu'un voyageur, accompagné d'Ulrich Lauener, vieux guide de Lauterbrunnen, dont la stature rappelle celle de don Quichotte, devait partir aussi pour le Cervin ; personne ne vient ; le jour baisse ; sans doute nous serons seuls cette nuit.

Tandis que nous nous installons, le temps s'est chargé ; il est affreux en Italie, les nuages s'engouffrent dans le col du Théodule, ils montent avec rapidité, et viennent s'enrouler autour du Cervin ; quelques petites éclaircies nous laissent apercevoir tantôt le Mont-Rose, tantôt les glaciers, mais bientôt le voile s'épaissit... tout disparaît... nous sommes séparés du monde entier !

Melchior craint que la journée du lendemain ne soit

affreuse ; il a grande envie de faire cette course avec nous, et cette fois il ne dit pas, pour nous consoler en pareille occurrence, une de ses phrases favorites : *Ja, aber die Berge sind immer da.* (Bah ! les montagnes sont toujours là !) Tout à coup des voix se font entendre, et la haute silhouette d'Ulrich apparaît dans le brouillard ; il est suivi d'un jeune Anglais qu'il tient solidement attaché à la corde.

Melchior reproche à Lauenér d'avoir consenti à entreprendre une pareille ascension seul avec son voyageur, car, si cette imprudence occasionnait un accident, ce serait à lui, guide, que l'on s'en prendrait. Le souper et la soirée se passent fort gaiement, malgré le mauvais temps, grâce à Ulrich, qui chante et plaisante de mille façons. Enfin, l'heure du repos a sonné et nous nous roulons dans nos couvertures, invoquant, mais en vain, le Dieu du sommeil.

La hutte est si petite que les guides ne peuvent s'étendre et sont forcés de rester toute la nuit assis sur le banc. Le froid est intense, des bouffées de vent glacial pénètrent de tous côtés, et pas moyen de faire du feu !

N'ayant rien de chaud pour se couvrir, les guides souffrent encore plus que nous de cette température hivernale ; ils battent la semelle, se frictionnent et, par extraordinaire en notre compagnie, fument à qui mieux mieux.

Le lendemain le froid est tellement vif que, craignant de ne pouvoir le supporter au sommet, nous ne partons qu'à quatre heures. Le brouillard s'est dissipé, le soleil se lève, et empourpre de ses premiers rayons les sommets qui nous entourent ; la couleur rouge du ciel et les longues traînées de nuages qui s'étendent à l'horizon font craindre que la journée ne soit pas entièrement belle ; heureusement, nous serons de bonne heure sur la cime. Notre Anglais et son guide partent les premiers, nous les suivons de très-près, nous garant le mieux possible des pierres qui se détachent sous leurs pas.

Tantôt suivant l'arête septentrionale, tantôt la côtoyant

selon l'état des rochers, nous nous élevons jusqu'à l'Épaula par une escalade facile pour un montagnard un peu exercé.

Nous sommes à la base de cette partie du Cervin qui, vue de Zermatt, semble être absolument à pic et même surplomber. C'est par le versant Nord que doit s'achever l'ascension, et là sont les difficultés.

Nous prenons les devants.

De larges plaques de rochers lisses et polis, dont les rares aspérités sont recouvertes d'une couche de neige et de glace, n'offrent aucun point d'appui aux pieds et aux mains; du sommet à la base la pente tombe à pic sur le glacier de Zmutt, à 2,000 mètres au-dessous de nous. Attachés à d'assez longues distances, nous ne marchons que l'un après l'autre, nous aidant, mais avec circonspection, des cordes fixées à demeure, par des crochets de fer, aux flancs mêmes de la montagne. Après une traversée presque horizontale de ce mauvais passage, nous remontons directement vers le sommet, escaladant de hautes parois de rochers auxquels on peut s'accrocher heureusement en toute sécurité, car les jambes seules n'y suffiraient pas. Une courte et facile pente de neige leur succède, et nous atteignons la cime; il est sept heures et demie. Il y a deux ans, elle était complètement à nu; cette année elle est recouverte d'une arête de neige mamelonnée sur laquelle flotte un drapeau blanc, planté sans doute par le premier ascensionniste de la saison.

L'aspect aride de la vallée du Breuil, ses prairies dénudées et pierreuses, contrastent avec la riante vallée de Zermatt, coquettement parée de ses belles forêts de mélèzes et de pins. Les petits chalets du village nous apparaissent noyés dans les vapeurs bleuâtres du matin.

L'Italie est cachée sous de gros nuages noirs, et leurs vagues envahissantes montent régulièrement pompées par le soleil. Le massif du Mont-Rose se déploie dans toute sa magnificence, et contraste par sa blancheur, par ses formes



Photoglyptie Lemercler et Co, à Paris.

LE CERVIN VU DU RIFFEL.

gracieuses et arrondies, avec la sauvage grandeur des montagnes voisines, dont les rochers rougeâtres plongent dans les glaces brisées qu'ils salissent de leurs débris.

Par extraordinaire le Dom est découvert. Le Dom et le Weisshorn semblent deux sentinelles postées de chaque côté de la vallée pour en défendre l'accès; enfin la pyramide acérée et penchée du Roththorn est un des traits les plus saisissants de ce sauvage panorama.

Nous comptons redescendre au Breuil, mais l'incertitude du temps et l'état douteux des cordes sur le versant italien nous décident à regagner Zermatt.

Nous laissons passer en avant Ulrich et le jeune Anglais; c'est plus prudent; nous ne risquons point qu'ils nous fassent rouler de pierres sur la tête. Lauener se poste le mieux qu'il peut, fait descendre son voyageur jusqu'à ce que la corde soit épuisée, puis le rejoint, et toujours ainsi : nous nous amusons de leur manœuvre pendant les courts instants où nous pouvons songer à autre chose qu'à notre propre sûreté.

Melchior réunit nos deux cordes et, restant en haut solidement établi contre un rocher, il la laisse glisser, à mesure que nous descendons, autour d'un des crochets de fer scellé dans la montagne, prêt à nous retenir au moindre faux pas. Si, il y a neuf ans, les mêmes précautions avaient été prises, jamais accident n'aurait enveloppé le Cervin de son auréole funèbre. Nous repassons sans accroc les rochers unis et lisses dont j'ai parlé à la montée; passage réellement dangereux, de l'aveu même des montagnards les plus hardis.

Le mauvais pas franchi, Maurer pousse un joyeux hurrah à Melchior, qui ne pouvait plus nous voir; celui-ci abandonne aussitôt la corde et nous rejoint avec la légèreté d'un chamois.

Cependant, chassés par un vent violent, les nuages sont accourus. Ils nous enveloppent de toutes parts, la neige

tombe à gros flocons ; en un clin d'œil les rochers en sont couverts, et deviennent glissants ; grâce à Dieu, le plus difficile est fait !

Nous marchons en plein brouillard, distinguant à peine par-ci par-là quelque déchirure de la montagne. De retour à la cabane, nous y déjeunons, et, après une courte halte, nous continuons la descente, escortés toujours par la neige ; plus bas elle se change en pluie, et nous accompagne jusqu'à Zermatt. Nous rentrons à cinq heures et demie, enchantés de notre ascension, et bien déterminés à la recommencer une autre année.

M. ALBERT MILLOT,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

ASCENSION DU SCAWFELL PIKE

(ANGLETERRE)

I.

Le cœur n'a pas d'âge, a dit un moraliste. Cette vérité est vieille comme l'humanité. Faut-il plaindre ou féliciter ceux qui en font la triste expérience? Ce n'est point ici le lieu de poser une pareille question. Ce qui est indiscutable, c'est que nous possédons deux cœurs, un cœur moral et un cœur physique, pour lesquels notre langue, trop pauvre parfois, n'a qu'un seul mot. Si le premier ne vieillit jamais, chez certains individus du moins, le second se détraque souvent, et les plus habiles chirurgiens n'ont point encore découvert l'art de le raccommorder. Il serait urgent de pouvoir désigner par deux mots différents deux choses aussi opposées, et, — ceci soit constaté en passant, — nous devrions bien aussi ne plus être obligés de dire : « Je n'ai pas le temps (*time*) de regagner l'auberge avant que le temps (*weather*) se gâte. » Mais, hélas ! il en est des langues comme des gouvernements; elles ne cèdent jamais ou presque jamais aux réclamations de l'opinion publique.

A quoi bon ce début ? me demandera-t-on. Tout simplement à me justifier, si, dans le premier Annuaire du Club Alpin Français, je n'ai pas la satisfaction de raconter une ascension de la saison de 1874. A mon grand désespoir, la

Faculté m'a interdit, peut-être pour toujours, les grandes courses et les grandes ascensions, sous le prétexte qu'une valvule de mon cœur physique ne remplissait plus convenablement ses fonctions naturelles.

Qu'importe d'ailleurs la date de mon ascension? Le Scawfell Pike, la plus haute montagne de l'Angleterre proprement dite,—après le Snowdon, qui appartient au pays de Galles, — n'a changé ni de forme ni d'aspect depuis le jour où, bien avant la fondation du Club Alpin Français, j'ai eu le plaisir de le gravir.

II.

Le 30 mai 185..., — c'était le dimanche de la Pentecôte, —j'arrivai, par le mauvais temps, au *Lion-Rouge* (Red Lion) du village de Grassmere. Tout était petit dans cette auberge, excepté le lit qui m'y fut offert et qui remplissait les quatre cinquièmes de ma chambre. L'hôte lui-même me semblait bien au-dessous de la taille moyenne. C'est surtout dans les auberges anglaises qu'il faut se méfier de sa première impression. La propreté n'y est qu'apparente. Ne soulevez pas les guipures, éclatantes de blancheur, qui recouvrent votre toilette. Cette garniture, d'un aspect immaculé, cache des couches de poussière solidifiées, dont ni la brosse ni le torchon n'ont troublé la formation lente, mais constante, depuis la fondation de l'établissement. Ces lits à colonnes, garnis de rideaux blancs et roses, sont les paradis terrestres de certains animaux que la pudeur britannique n'appelle jamais par leur nom.

Deux poètes anglais, trop célèbres il y a quarante ans, et trop oubliés aujourd'hui, Hartley Coleridge et William Wordsworth, ont été ensevelis à Grassmere. Dès que l'orage se fut apaisé, je crus devoir aller faire un pèlerinage à leurs tombes. Rien de plus frais, surtout après une forte pluie, rien de plus calme en tout temps, que le cimetière

dans lequel ils reposent. Quand le vent ne fait pas gémir les branches des arbres, on n'y entend que le murmure un peu monotone du joli petit ruisseau qui va, sans se presser, former, à peu de distance de sa source, le charmant lac de Grassmere : une miniature de lac avec une miniature d'île au milieu. Ce soir-là les oiseaux, ravis de revoir le soleil qui venait de dissiper les nuages, gazouillaient leurs plus belles chansons en secouant leurs ailes mouillées, et de la nef de l'église voisine s'échappaient des hymnes sacrées chantées par des voix mélodieuses. C'était un peu trop émouvant pour un alpiniste qui ne voyage pas positivement à la recherche des « douces (*sweet*) régions dont les sourires forcent « l'âme à aimer, à pleurer et à prier, » comme l'a dit Mrs. Hemans :

Smiles that subdue the soul to love, and tears, and prayer.

Les environs de Grassmere, séjour favori des poètes anglais appelés *lakistes*, me parurent vraiment dignes des vers qu'ils leur ont consacrés avec plus de talent que d'inspiration. Leurs descriptions manquent d'enthousiasme. Il est difficile, en les lisant, de se passionner pour les lieux qu'ils décrivent, avec tant de méthode, dans des stances si régulièrement et si monotoneusement compassées. Nulle imagination ne prendra feu au contact de ces flammes discrètes qui répandent une douce lueur, mais qui ne brûlent pas. La veille, au soir, en allant d'Ambleside à Grassmere, j'avais relu, près de la *Porte des Désirs* (*Wishing-Gate*), quelques strophes de Wordsworth, que l'auteur du *Guide pittoresque aux lacs anglais* cite avec trop d'éloges. Elles m'avaient laissé complètement froid. Je fus du reste puni de mon indifférence. Les désirs que je formai près de cette porte fameuse ne furent pas accomplis. J'y souhaitai le beau temps pour le lendemain, et le lendemain je reçus une douzaine de grains qui ressemblaient trop à de petits siphons.

III.

Je n'ai pas de réveille-matin ; mais les insectes domestiques du *Red Lion* ne m'ont guère permis de dormir. Je suis levé avant le soleil. Ma toilette n'a pas été longue et j'avais eu la précaution de préparer mon sac la veille au soir. Malheureusement, j'ai contracté depuis mon enfance la déplorable habitude de payer mes dettes le plus tôt possible, surtout quand je m'apprête à quitter un pays où je n'ai aucune espérance de revenir. Je sonne : personne ne vient ! J'appelle, après avoir resonné trois fois de suite. Aucune voix ne répond à la mienne. Une bougie d'une main, ma bourse et mon bâton ferré de l'autre, mon sac sur le dos, je parcours lentement les escaliers, les corridors, la salle à manger, le salon de l'hôtel ; je n'y découvre aucune trace, aucun débris d'être humain mort ou vivant. Je feins d'être enrhumé, je tousse et j'éternue de minute en minute, et, avec une délicatesse chevaleresque, j'ouvre successivement les portes de toutes les chambres. Nul ronflement. Pas un cri d'effroi. Je m'approche des lits..... ce ne sont pas mes semblables qui y ont passé la nuit. J'ai couché seul dans un hôtel abandonné ou du moins encore inhabité, car la saison des voyages n'est pas commencée. Je suis en avance de six semaines. Du reste, toutes les portes sont ouvertes. Avant de m'éloigner, je dépose sur la table du salon avec la note acquittée de l'excellent hôtel Windermere, qui m'avait hébergé la veille, la somme que j'avais payée pour un bon dîner et pour une bonne chambre, puis je me mets en route au moment où le soleil se montre timidement à l'horizon, guetté, de tous les points du ciel, par d'épaisses légions de nuages noirs ou gris qui ne devaient pas tarder à l'attaquer et à le vaincre.

La vallée n'est pas moins déserte que l'auberge. On ne voit, on n'entend aucun être vivant. La nature elle-même semble endormie ou morte. Le calme et le silence sont évidemment

les traits distinctifs de cette paisible et solitaire région du Cumberland, d'ailleurs trop peu peuplée. Le lac de Grassmere, bien éclairé, me paraît encore plus charmant que la veille, surtout quand je le contemple du col peu élevé de Red Bank, d'où je revois aussi Windermere.

La vallée du Great-Langdale, dans laquelle je m'engage, manque presque totalement d'arbres et d'habitants. Je ne rencontre que des moutons et des corbeaux. Le temps est froid et menaçant. Je marche le plus vite possible pour me réchauffer, n'ayant d'autre distraction que de penser aux absents et de regarder au fond de la vallée les Langdale Pikes, dont l'ascension ne me tente pas, bien que du sommet du plus élevé, *Harrison Stickle* (730 mèl.), on découvre, dit-on, la côte d'Écosse.

J'avais dépassé depuis 15 minutes environ, près de la petite chapelle de Langdale, la curieuse carrière nommée Thrang Slate Quarry, et l'écho de mes pas troublait seul le silence de ce désert trop nu, lorsqu'un bruit étrange attira mon attention sur un petit mur qui longeait la route. A peine y eus-je jeté un regard qu'un énorme chien noir, s'élançant de la crête de ce mur, accourut sur moi en me montrant des crocs formidables. Je me mis aussitôt en arrêt avec mon bâton ferré, mais un violent coup de sifflet retentit : à ces mots prononcés d'une voix impérieuse, *Jack, stop!* le chien s'arrêta, et trois hommes, cachés derrière le mur, se dressèrent comme s'ils eussent été mus par un ressort. L'un de ces hommes, escaladant d'un bond la muraille, s'avança vers moi et força le chien de marcher derrière ses talons.

Je n'étais pas très-rassuré. Que faisaient ces trois hommes à une pareille heure, derrière ce mur, dans ce désert? Ils ressemblaient fort, sinon à des bandits, du moins à des vagabonds en quête de quelques shillings. Je leur souhaitai *a good day* et je continuai à marcher. L'homme au chien me suivait sans rien dire; ses deux compagnons, appuyés

sur le mur, regardaient ce qui allait se passer. Je tenais solidement mon bâton tout prêt à parer le coup qui me serait porté. Impatienté de cette situation suspecte, j'engageai la conversation :

« Où allez-vous ? »

— Où vous allez vous-même.

— Mais vous ne savez pas où je vais.

— Probablement au Derwentwater.

— Vous vous trompez, je veux faire l'ascension du Scawfell-Pike.

— Je connais bien cette montagne.

— Alors voulez-vous porter mon sac, que je commence à trouver un peu lourd, et me servir de guide ?

— Volontiers.

— Combien me demandez-vous pour cette course ?

— 7 shillings 6 pences.

— C'est trop cher. En Suisse, les guides (c'était vrai à cette époque) ne prennent que 6 fr. pour des ascensions bien plus longues et bien plus difficiles. Je vous offre 5 shillings.

— Ce n'est pas assez, mais je suis inoccupé en ce moment, j'accepte. Donnez-moi votre sac. »

J'ôtai mon sac, et, dès qu'il l'eut mis sur ses épaules, ses compagnons disparurent derrière le mur. Jack nous suivait toujours, et, comme rassuré par notre marche, il avait complètement changé de physionomie : au lieu de vouloir me dévorer, il me faisait les yeux doux.

Quinze minutes après, nous arrivions tous trois sans incident à la petite auberge, propre et modérée, de Mill-Beck, d'où mon programme m'imposait l'obligation d'aller visiter la cascade chantée par Wordsworth et par Coleridge sous le nom de Dungeon Hill Force. Je me contenterai de citer Wordsworth :

Here is a spot which you may see
If ever you to Langdale go.

Into a chasm, a mighty block
 Hath fall'n and made a bridle of rock :
 The gulf is deep below,
 And in a basin, black and small,
 Receives a lofty waterfall¹.

C'était la première cascade anglaise que je voyais depuis que j'avais quitté Paris; et, n'étant pas encore allé en Écosse, j'avais la bonhomie de croire aux merveilles de la nature britannique célébrées par les poètes. Hélas ! il n'y avait de vrai dans les promesses de la renommée que le « bassin petit et noir ». Dans une montagne nue s'ouvre une fissure étroite et sombre que l'on remonte en escaladant et en descendant deux échelles mouillées, et au fond de laquelle glisse sur le roc noirâtre un filet d'eau imperceptible. Au-dessus, deux pierres tombées forment un pont naturel, « sur lequel, dit un livre que j'ai sous les yeux, des *ladies* ont eu l'intrépidité de passer. » Les lacs des comtés de Cumberland, de Westmoreland et de Lancastre méritent leur réputation, mais leurs cascades, même quand *il y a de l'eau*, ne valent pas un regard. Furieux de m'être laissé mystifier, je repris ma route, en essayant vainement de me protéger contre les rafales de vent, de pluie et de grêle qui ne cessaient de nous assaillir.

La partie supérieure du Great Langdale s'appelle Mickleden. Nous en atteignîmes l'extrémité en une demi-heure, et 45 minutes, dont 15 avec une pente fort raide, nous suffirent à escalader le col que nous devons franchir pour descendre dans le bassin du Derwentwater. Ce fut ma première impression de la journée. Bien que je ne me trouvasse qu'à une faible altitude, le paysage qui m'entourait offrait, sauf les glaciers bien entendu, le caractère nu, sauvage, désolé, grandiose, des hautes régions des Alpes.

¹ Il est un lieu que vous pouvez voir si vous allez un jour à Langdale. Dans une fissure de la montagne est tombé un gros bloc qui fait un pont de rochers. L'abîme est profond au-dessous, et il reçoit dans un petit et noir bassin une imposante cascade.

Parmi toutes les montagnes dont les sommets ne dépassaient pas 1,000 mètres, et qui formaient mon horizon, Helvellyn seul avait conservé quelques plaques de neige. Assis à l'abri d'un rocher, tandis que mon guide fumait froidement sa pipe et que Jack me regardait avec surprise, je contemplai longtemps le vaste panorama qui se déroulait à mes regards. Par moments je me serais cru à la Furka, et, retrouvant les mêmes gazons, les mêmes pentes herbeuses, les mêmes sommets nus, je cherchais, mais en vain, le glacier du Rhône. Les deux pics de Langdale à ma gauche et Bowfell à ma droite attiraient surtout mon attention. Les croupes, légèrement boisées, de Lingmoor séparaient, à mes pieds, les deux vallées de Langdale; sur l'autre versant j'apercevais un tout petit lac appelé *Sprickling Tarn* et la vallée de Borrowdale, par laquelle je devais descendre au Derwentwater. Je dessinai le Scawfell Pike avec le plus grand soin, et je ne consentis à me remettre en route que lorsque je trouvai la ressemblance parfaite.

Hélas! j'avais compté sans mon porteur de sac. Le maître de Jack, que j'avais si singulièrement racolé sur mon chemin, n'était peut-être ni un coupeur de bourse ni un assassin, mais ce n'était pas un guide. Il ne connaissait nullement les montagnes que nous parcourions ensemble. Mon dessin, si scrupuleusement travaillé, du Scawfell Pike représentait le Great Gable. En examinant ma carte, j'avais presque deviné mon erreur. Un botaniste que je rencontrai au milieu de la descente leva mes derniers doutes. Mon prétendu guide me menait au Pilate, au lieu de me conduire au Rigi. Je lui reprochai durement son ignorance.

« Je le savais bien, me répondit-il avec un aplomb un peu gouaillieur; mais nous serions montés au Scawfell Pike après avoir escaladé le Great Gable. »

Grâce à mon botaniste, qui m'indiqua le bon chemin, j'échappai à cette fatigue inutile. Ma journée devait être déjà assez longue.

Il était midi et demi quand nous commençâmes l'ascension. Ma montre marquait deux heures, lorsque nous atteignîmes le sommet.

Le groupe de montagnes qui porte le nom collectif de Scawfell, et qui domine l'extrémité supérieure de la vallée de Wastdale, a quatre sommets dont les noms sont différents. La pointe la plus méridionale est le *Scawfell* proprement dit (944 mè.); celle qui se montre ensuite est le *Scawfell Pike*, la plus élevée (963 mè.); *Lingmell*, beaucoup plus basse, se trouve plus à l'Ouest, et le *Great End* est plus au Nord. M. Black assure, dans son *Guide*, que le Pike est la plus haute sommité de l'Angleterre; mais il ne compte pas dans l'Angleterre le pays de Galles, qui possède le Snowdon, dont la pointe la plus élevée, *Moel-y-Wyddfa*, a une altitude de 1,180 mè. Tout ce groupe se compose d'une espèce d'ardoise dure et noire. La couleur m'importait peu; mais la dureté m'en était fort désagréable. Cette ardoise se délite trop facilement. La montagne n'est qu'un amas désordonné de pierres tristes d'aspect, trop aiguës et surtout trop peu solides pour les pieds. On glisse constamment, et l'on recule de plusieurs pas à chaque glissade. La montée me paraît d'autant plus rude que le vent du Nord-Ouest, qui nous menace sans trêve de nous emporter je ne sais où, furieux de notre résistance obstinée, nous crible de petits grêlons pointus de plus en plus détestables. Nos joues sont ensanglantées. Nous sommes gelés jusqu'à la moelle des os; nous tombons quelquefois; nous chancelons toujours; mais nous montons. Le maître de Jack, dont je continue à ignorer le nom, se conduit comme un vrai guide dans cette lutte incessante contre les éléments conjurés. S'il me suit plus souvent qu'il ne me précède, pas un murmure ne s'échappe de sa bouche. Jack baisse la tête en poussant de temps à autre un gémissement plaintif; mais il monte aussi.

Enfin nous atteignons le sommet. Le grain a passé. En attendant que celui qui le suit soit arrivé, — nous le

découvrons au loin qui s'avance rapidement sur nous, — nous jouissons d'une vue à peu près complète, éclairée çà et là par de chauds rayons de soleil.

Cette vue, vraiment grande et belle, nous récompensa amplement de nos fatigues et de nos ennuis. Avant d'en esquisser les traits principaux, je désire faire une observation qui me semble intéressante.

Si je n'avais pas connu l'altitude réelle du Scawfell Pike, j'aurais pu me croire sur l'une des cimes moyennes des Alpes ou des Pyrénées, le Pilate ou le pic du Midi de Bigorre. La végétation arborescente avait complètement disparu, même bien au-dessous du sommet; depuis long temps, j'avais vainement cherché quelque plante connue ou inconnue; je me trouvais au milieu d'un désert de pierres entassées l'une sur l'autre dans un affreux chaos et tachetées çà et là de mousses brunes ou verdâtres. On respirait sans difficulté; mais le vent soufflait avec une telle violence qu'il avait renversé la pyramide et la hutte solidement construites au sommet de la montagne.

Le regard embrassait un horizon immense. A l'Ouest, la mer d'Irlande s'étendait à perte de vue; quand le temps est calme et clair, on peut apercevoir, dit-on, l'île de Man. Au Sud, je distinguais les contours de la côte du Lancashire et la baie de Morecambe. Les Screees interceptent la vue de la plus grande partie du lac de West Water et le Scawfell proprement dit cache les Screees. Sur la gauche se montrent Eskdale et Miterdale, Furness et l'île de Walney, ainsi que Devoke Water et Black Combe; plus à l'Est, les regards sont attirés par Wrynose, Wetherlam, Coniston Old Man et les autres montagnes qui dominent l'extrémité supérieure de la vallée d'Eskdale. Bowfell cache Langdale; entre Bowfell et Cringle Crag, on découvre en partie le milieu du lac de Windermere et les environs de Kendal; plus loin, dans la même direction, Ingleborough se montre au-dessus des collines du Yorkshire. A la gauche de Bowfell

apparaissent les Langdale Pikes et, plus loin, Hill Bell, High Street, Wansfell, Fairfield et Helwellyn. Au Nord, se dressent Skiddaw et Saddleback ; les montagnes bleuâtres de l'Écosse forment l'horizon. A nos pieds, du même côté, nous voyions Sty Head Tarn, entre Great End, qui nous cachait Stonethwaite, le Great Gable, quelques portions du Borrowdale et la plus grande partie du Derwentwater ; Mosedale apparaît entre Yewbarrow et Kirkfell. Au Nord-Ouest, s'étendent des chaînes de collines, parmi lesquelles on distingue Causey Pike, Grisedale Pike, Maiden Maw, Hindscarth et Robinson, et, au delà, les montagnes de Buttermere et de Crummock. Plus près se dressent le Pillar, Hay Cock, High Stile et Red Pike. A l'Ouest, Kirkfell, Yewbarrow, Seatallan et Buckbarrow entourent le Westdale ; mais Lingmell cache le hameau de Wastdale Head.

Si beau que fût ce panorama, il nous fallut quitter notre belvédère ; le vent avait redoublé de violence, et le grain approchait avec une telle vitesse qu'il nous atteignit dès nos premiers pas ; mais, hélas ! dans cet amas de pierres entassées, aiguës et roulantes, il était impossible de se hâter. Plus on se presse et moins on avance. Une heure nous fut nécessaire pour atteindre l'extrémité inférieure du Sty Head Tarn, où deux pêcheurs de truites étaient si occupés de leurs lignes qu'ils ne prêtaient aucune attention aux intempéries de l'atmosphère. Là, je renvoyai mon prétendu guide, ou plutôt il me quitta en me rendant mon sac et en me réclamant le salaire promis. Malgré l'étrangeté de sa présentation et les bévues auxquelles m'avait exposé son ignorance, nous nous séparâmes bons amis.

Je n'étais pas au bout de mes peines ; une nouvelle descente de trente minutes, que j'ai qualifiée de *diabolique* sur mon carnet de voyage, en y ajoutant cette explication : cailloux roulants, mais dont j'ai entièrement perdu le souvenir, car elle se confond dans ma mémoire avec un trop grand nombre d'autres descentes non moins infernales,

m'amena enfin au fond de la vallée de Borrowdale. Cette vallée, vue du col de Langdale, m'avait paru désolée et triste ; je la trouvai verte et à peu près riante, bien qu'elle manquât d'arbres. Au sortir du désert que je venais de traverser, la ferme fort ordinaire de Seatollar me sembla la plus belle de toutes les villas. Je me sentais un peu fatigué. Je m'arrêtai quelques instants à la petite auberge de Rosthwaite, où je me régalai de beurre, de pain et de bière, puis je continuai à descendre au Derwentwater ; je dépassai sur ma droite le rocher peu intéressant de Castle Crag, qui, selon la tradition, porta jadis une forteresse romaine, et, à cinq heures du soir, après dix heures de marche et d'une lutte énergique contre les éléments, j'arrivai à l'excellente auberge de Lowdore, derrière laquelle les curieux qui n'ont pas encore été mystifiés peuvent aller chercher, dans un site pittoresque, une cascade sans eau. Au lieu de me laisser duper de nouveau, je me reposai en regardant pêcher les truites destinées à mon dîner dans le ruisseau qui court au Derwentwater. Ces charmants poissons me faisaient admirer leur grâce, leur intelligence et leur adresse. Ils fuyaient avec une promptitude merveilleuse le filet qui s'approchait de leur retraite. Mais quelques-uns, moins habiles, se laissèrent prendre, et j'eus l'indélicatesse de m'en régaler. Que l'on me pardonne cet égoïsme ! j'avais si grand besoin de me réconforter pour ma course du lendemain ! Je devais en effet gagner Penrith à pied, pour y prendre le train qui arrive vers huit heures du soir à Édimbourg.

ADOLPHE JOANNE,

Membre du Club Alpin Français, Vice-Président
(section de Paris).

UNE EXCURSION A LA VØERINGFOS

(NORVÈGE)

Une rapide excursion que j'avais faite par mer au mois de juin 1869 au Cap Nord, avec retour par terre de Thron-djem à Christiania, m'avait laissé le désir de revoir plus en détail l'intérieur de la Norvège et particulièrement les environs de Bergen. C'est dans la province de ce nom que la chaîne des Alpes Scandinaves acquiert son plus grand développement et que son relief est le plus accentué. De nombreux sommets y atteignent une hauteur qui varie de 1,800 à 2,200 mèt. Cette élévation est peu considérable si on la compare à celle des géants classiques de la Suisse. Mais, en Norvège, la base des montagnes est au niveau même de la mer.

Parmi les fiords qui découpent si capricieusement les côtes Scandinaves, les plus célèbres sont le Sogne et le Hardanger qui, l'un au Nord, l'autre au Sud de Bergen, pénètrent à plus de deux cents kilomètres dans l'intérieur des terres et projettent dans une foule de directions leurs ramifications compliquées. Rien ne saurait donner une idée de la beauté de ces mers intérieures. A mesure que le bateau s'avance dans leurs profondeurs, le voyageur voit les montagnes s'élever de plus en plus. Parfois le fiord, subitement rétréci, ressemble à un large fleuve que de gigantesques

parois perpendiculaires enserrent dans leurs replis sinueux. Un des principaux bras du Sogne vient aboutir au petit village de Lærdalsøren, point extrême de la route de Christiania à Bergen.

Nous y arrivâmes le 24 août 1874, mes compagnons et moi, après cinq jours d'un charmant voyage en carriole à travers un pays toujours pittoresque et souvent grandiose. Le bateau à vapeur qui pénètre une fois par semaine jusqu'au fond du Sognefjord était parti la veille. Du reste nous préférions la poste par eau, la plus délicieuse manière de voyager lorsque le temps est favorable. Depuis plus d'une semaine le ciel était aussi pur qu'en Italie, et, sous le 62° degré de latitude, sauf la différence de végétation et l'absence de villas, nous aurions pu nous croire sur les bords du lac de Côme.

A quatre heures du matin, le 25 août, une barque non pontée, longue et étroite, conduite par sept vigoureux rameurs, nous entraînait rapidement sur les eaux limpides du fjord. Nous longeons à peu de distance des parois de rochers dénudés et presque perpendiculaires qui se dressent parfois d'un seul jet à plus de 1,000 mètres au-dessus de nos têtes. Après quelques heures de navigation, le fjord s'élargit sans rien perdre de sa beauté. L'immense étendue d'eau qui se déroule devant nous, et que bordent aux confins de l'horizon de hautes montagnes chaudement éclairées, forme un contraste saisissant avec les gorges sombres et sauvages que nous venons de quitter. Un autre bras du Sogne, le Nørefjord où nous entrons bientôt, surpasse en beautés grandioses les paysages que nous avons déjà admirés. Les parois de la montagne se resserrent de nouveau; de nombreuses cascades jaillissent du sommet, se précipitant dans la mer d'une hauteur de près de 1,500 mèt. Quelques-unes se résolvent en vapeur dans les airs, se condensent plus bas sur une saillie de rocher et retombent dans le fjord en minces filets d'argent.

A deux heures de l'après-midi, nous prenions terre à Gutvangen. La variété, la sublimité de ces sites pittoresques nous avaient causé une profonde impression. Toutefois nous ne tardâmes pas à repartir, car nous avions quatre relais à faire avant de trouver un gîte convenable. Nous parcourûmes au grand trot de nos ardents petits chevaux norvégiens une route étroite, accidentée de montées et de descentes rapides, mais partout bien entretenue. Nous savions par expérience que les chevaux ne bronchent pas et que la carriole du pays est à l'épreuve de ces pentes vertigineuses. Je glisserai rapidement sur ce trajet à travers des sites comparables aux plus beaux paysages de la Suisse; je ne parlerai même pas des cascades que l'on aperçoit de tous côtés. Je me contenterai de mentionner les deux magnifiques chutes que la route côtoie à la montée de Stalheim.

Plus loin, au relais de Tvinde, le soleil était déjà couché, et la température s'était singulièrement refroidie; nous avions besoin de toutes nos couvertures pour nous réchauffer. Cependant deux beaux enfants, à peu près nus, jouaient et se roulaient sur les dalles glacées de la cour. Cet apprentissage de la vie permet au Norvégien d'affronter les rigueurs d'un hiver de six mois et les fatigues d'une saison de pêche dans la mer Glaciale.

A Vossevangen, où nous arrivons vers onze heures du soir, nous trouvons enfin un excellent gîte et un souper passable à l'hôtel Fleischer.

Nous avons parcouru dans cette journée une distance de dix milles norvégiens, soit environ 120 kilomètres, moitié par eau, moitié par terre. A chaque station de poste, un petit garçon ou une petite fille montait derrière notre carriole et nous accompagnait jusqu'au relais suivant. Ces enfants ouvrent les barrières de bois qui ferment les routes en Suède et en Norvège. Les propriétaires riverains sont obligés d'entretenir les routes à leurs frais, chacun sur

l'étendue de ses terres; le droit de se clore sur la route est une faible compensation de cet impôt.

Le lendemain, deux relais nous conduisent à Eide, sur les bords du Hardanger. Cette ravissante contrée est très-fréquentée par les Anglais qui, chaque année, de plus en plus nombreux, viennent y passer la belle saison et s'y livrer aux plaisirs de la pêche à la ligne. Les eaux limpides des lacs et des torrents fourmillent de truites et de saumons. Frais ou fumé, le saumon figure dans tous les repas norvégiens.

Peu de temps après, nous reprenions la poste par eau, et nous voguions sur le Hardanger, qui est presque aussi grandiose en cet endroit que le Sognefjord, mais qui baigne des rives plus fertiles. Le vent favorable permet souvent à nos rameurs de se reposer et de naviguer à la voile. Nous côtoyions des rochers enguirlandés d'innombrables colliers de moules d'un noir brillant quand l'eau les recouvrait et d'un gris argenté lorsqu'elles émergeaient hors de l'eau. Après une charmante traversée de sept heures, nous débarquons à Vik, en face d'un petit hôtel tenu par deux frères parlant anglais. De loin, la vallée qui prolonge le fjord paraît barrée comme par un système de fortifications. Ce qui nous semblait un talus de rempart est une gigantesque moraine frontale d'une régularité vraiment extraordinaire.

Notre but, en laissant de côté la route directe de Bergen pour venir à Vik, était de visiter la célèbre Vøringfos, qui dispute à la Rjukanfos, sa rivale, le premier rang entre toutes les chutes de Norvège. Déjà, sur le parcours de Gutvangen à Eide, nous avions admiré, sans nous détourner de notre route, un certain nombre de cascades assurément comparables, sinon supérieures, aux chutes les plus renommées de la Suisse. Mais nous savions que la Vøringfos les dépassait toutes en magnificence; aussi avons-nous résolu de consacrer un jour entier à la visite de cette chute. Nous nous assurâmes de suite d'un guide qui devait nous

servir en même temps de porteur. Le renne sauvage est assez abondant dans les montagnes voisines; la chasse venait d'être ouverte, et l'un de ces animaux figurait dans le garde-manger de l'hôtel.

Notre départ avait été fixé à cinq heures et demie du matin; à cinq heures, hôteliers et touristes dormaient d'un profond sommeil, et nos tranches de renne, qui auraient dû être cuites la veille, n'étaient pas encore coupées. Je réveillai mes hôtes et mes compagnons, bon gré, mal gré, et notre retard ne dépassa pas une heure et demie. En Suisse, tout eût été prêt dès la veille au soir.

A sept heures, nous quitions enfin l'hôtel, munis de bâtons que nous nous étions procurés à grand'peine. L'alpenstock, ce compagnon obligé de toute excursion dans les Alpes, est tout à fait inconnu ici. Le temps était admirable; en vingt minutes de marche, nous arrivâmes au bord d'un petit lac qui occupait toute la largeur de la vallée, encaissée en cet endroit par de sauvages montagnes aux parois verticales. Une petite barque nous attendait, et, après une heure de traversée, nous touchons la rive opposée, où sont disséminées, au milieu de verdoyants enclos, les cinquante maisons qui forment le village de Sæbo. Des paysannes, au costume pittoresque et rehaussé de couleurs éclatantes, nous regardent passer, du seuil de leur demeure, et nous souhaitent bon voyage. Nous refusons les chevaux qui nous sont offerts; nous rendons à tous ces braves gens leurs nombreux saluts, et nous commençons bientôt à gravir un talus rapide, par un sentier tracé en zigzag, le long d'une ancienne moraine.

Le chemin longe ensuite la rive gauche du Vøring et s'élève d'abord en pente douce. Au bout d'une heure, nous traversons le torrent profondément encaissé entre deux rives escarpées, que bordent de maigres bouquets d'aulnes et de bouleaux. Le sentier, à peine tracé, devient de plus en plus pierreux et malaisé. En certains endroits, ce n'est

plus qu'un escalier raide et glissant, aboutissant à de vastes surfaces granitiques arrondies et striées. Ce sont bien là de véritables roches moutonnées; le plus incrédule est forcé, à leur aspect, de reconnaître la trace puissante des anciens glaciers qui, aux époques préhistoriques, comblaient toute la vallée et venaient aboutir au fond du fiord, où l'on voit encore leur énorme moraine frontale. Plus loin, la vallée est obstruée par un gigantesque éboulis de rochers, qu'il faut franchir en s'aidant des pieds et des mains, tantôt sur des marches branlantes grossièrement ébauchées, tantôt sur des plans inclinés et glissants. Le piéton parvient avec beaucoup de peine à se hisser à travers ce chaos de rocs entassés, et cependant ce tour de force est journellement accompli par les chevaux du pays. Nous ne l'aurions pas cru si nous ne l'avions vu de nos yeux. Nous rencontrâmes, dans ce dédale pierreux et glissant, une caravane composée de trois chevaux montés par deux Anglais et une dame. Un seul guide les accompagnait, se contentant de tenir par la bride, dans les endroits les plus difficiles, le cheval qui portait l'Anglaise. Quant aux deux gentlemen, ils abandonnaient tranquillement leurs montures à leur instinct. Ces vaillants petits animaux, ainsi surchargés du poids de leur cavalier, nous inspiraient une réelle pitié!

Vers onze heures, nous fîmes une courte halte auprès d'une misérable cabane de montagne construite au milieu d'un pâturage marécageux. L'hôte nous offrit tout ce qu'il avait, c'est-à-dire du lait à moitié gelé, du beurre salé, de la bière aigrie et quelques galettes de *flat broed*, pain national fabriqué avec de la farine d'avoine et réduit en feuilles minces comme du papier.

Il y a quelques années, tout sentier tracé s'arrêtait à cet endroit, et ce n'est qu'au prix de fatigues inouïes et de dangers réels que le touriste pouvait arriver au pied de la Vœringfos. Aujourd'hui, lorsqu'on a traversé la rivière sur un ancien pont de bois, on ne tarde pas à rencontrer, en

remontant la rive gauche, un nouveau chemin de mulets parfaitement établi en pente douce. Le club des touristes norvégiens, sous la direction de M. Bennett, de Christiania, vient de faire terminer ce chemin; grâce à cet utile travail, tous les touristes peuvent maintenant contempler, sans fatigue et sans danger, l'un des plus beaux spectacles de la nature.

En une demi-heure de marche, nous gravissons un éboulement de rochers qui a comblé toute la vallée, fort rétrécie à cet endroit, et donné naissance à une belle chute alimentée par un petit lac aux eaux limpides. Quel contraste saisissant offre le calme de ces eaux tranquilles un moment entre les deux chutes dont on entend le formidable mugissement!

Le chemin serpente sur le flanc de la montagne. Nous cueillons en passant l'oseille sauvage et de vigoureuses angéliques; nous admirons toute une flore nouvelle, parmi laquelle je remarque la jolie fleur d'un *sempervivum* aux feuilles dentelées. Que de sujets d'étude pour un botaniste! Nous retrouvons, à une hauteur qui ne dépasse guère sept à huit cents mètres, les mêmes plantes qui, sur les sommets des Alpes, ne descendent jamais au-dessous de deux mille mètres.

Enfin le grondement de la cascade devient de plus en plus distinct; à un nouveau détour, nous apercevons les brouillards éternels que forme la vapeur d'eau planant au-dessus du gouffre. Bientôt nous traversons le torrent sur un solide pont de bois nouvellement construit, et tout à coup nous nous trouvons en présence de la célèbre Vøeringfos. Il est midi; la chaleur est étouffante.

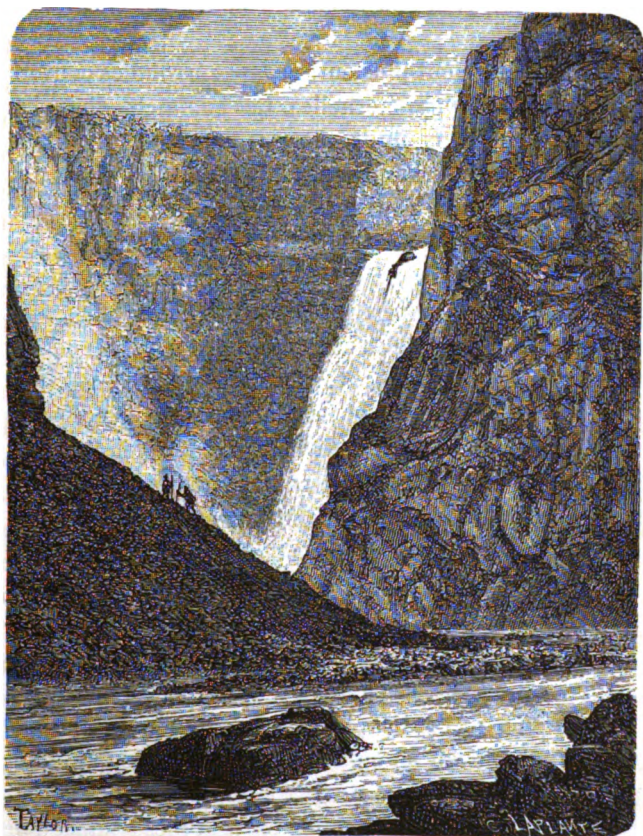
Nous nous élançons en avant; mais tout sentier tracé disparaît, et c'est sur un éboulis de rochers glissants qu'il nous faut cheminer, assourdis par les détonations de la cataracte et mouillés par la vapeur d'eau qui nous environne de toutes parts. Enfin, blottis dans une anfractuosit

de rocher, nous échappons tant bien que mal à ce nouveau déluge, et nous contemplons le spectacle grandiose qui s'offre à nous, sans pouvoir nous communiquer nos impressions autrement que par des gestes et des regards. La voix humaine est impuissante au milieu de cet horrible fracas.

Que l'on se figure un cirque de trois cents mètres d'élévation verticale, surplombé à gauche par une paroi de rocher qui le domine de plus de cent cinquante mètres. Au fond de l'entonnoir, aux deux tiers de la hauteur, s'ouvre une noire crevasse d'où jaillit en trois faisceaux une énorme masse d'eau, qui presque aussitôt se réunit en un seul jet pour s'abimer dans le gouffre à deux cents mètres de profondeur perpendiculaire. Du haut de la paroi de gauche, c'est-à-dire d'une hauteur d'environ trois cent trente mètres, se précipite une deuxième chute bien moins considérable, mais qui, venant mêler ses eaux à celles de la chute principale, en augmente encore la beauté. Le bruit de la chute peut se comparer à celui que produiraient de violentes décharges d'artillerie sans cesse renaissantes. La vapeur d'eau se relève en tourbillons et flotte en nuages épais jusqu'à l'orifice du gouffre, tandis qu'un arc-en-ciel immense diapre les chutes de mille couleurs et donne au rocher le reflet de l'argent en fusion.

Nous ne pouvions nous arracher à ce magique tableau. Cependant il nous fallait partir; nous voulions contempler la Væringfos du sommet, et nous n'avions pas de temps à perdre. La saison était passée où la nuit n'est guère qu'*un mot* sous le soixante et unième degré. Nous retournons en arrière pendant une demi-heure environ; puis nous attaquons résolument la montagne à gauche par un sentier fort raide, à travers un maigre bois de bouleaux. La chaleur était très-forte, et cette ascension d'une heure ne se fit pas sans une certaine fatigue. Parvenu au sommet, je me trouvai devant un plateau légèrement ondulé qui s'étendait à

perte de vue. De rares bouleaux, malingres et chétifs, s'élevant à peine à trois mètres de hauteur, croissent sur un sol marécageux, patrie des bruyères et des mousses les plus



La Vøringfos, d'après une photographie.

variées. On y rencontre aussi en abondance le myrtille aux petits fruits noirs agréablement acidulés et une espèce de ronce lilliputienne, dont la baie jaune, sous forme de compote, est tenue en haute estime par les gens du pays. Jamais

je n'avais vu en pareille abondance ces petits fruits de la montagne. Le sol en était littéralement couvert, sauf en certains endroits où la neige, qui fond tard et lentement, avait formé de petits marécages couverts de joncs au panache argenté, et d'une anémone aux fleurs blanches et soyeuses.

Au loin, s'élevaient plusieurs croupes arrondies couvertes de glaces et de neiges éternelles. Ces sommets, d'une hauteur d'environ deux mille mètres, n'offrent pas l'aspect anguleux et déchiqueté des pics alpestres. Le plateau paraissait se prolonger dans une immense étendue sans accident de terrain. Cette disposition, que ne présentent jamais les montagnes de la Suisse, est particulière aux régions montagneuses de la Norvège; elle explique parfaitement la fréquence et la beauté des cascades de ce pays. En effet, les torrents produits par la fonte des neiges dans les régions supérieures descendent sur les plateaux, où ils serpentent paisiblement, recueillant dans leur parcours les nombreux affluents que leur déverse une contrée marécageuse dont le sous-sol rocheux est absolument imperméable. Bientôt ils forment de véritables rivières; et c'est alors que, rencontrant brusquement la paroi verticale qui, de tous côtés, supporte l'immense plateau, ils se précipitent dans le vide et franchissent d'un seul jet le gigantesque escarpement qui les sépare du niveau des flords ou des vallées adjacentes.

Tandis que je contemplais ces régions nouvelles pour moi, tout en suivant lentement la direction que m'indiquait le lointain mugissement de la chute, je m'aperçois tout à coup que je suis seul. Je cherche en vain mes compagnons; partout mon regard se perd dans ces solitudes monotones. Cette situation commençait à m'inquiéter, lorsque, par hasard, je découvris le chapeau blanc de l'un de nos amis dans une direction opposée à celle où je les cherchais. Je ne tardai pas à les rejoindre; ils avaient dû passer tout près de moi sans que nous nous fussions vus, tant il est

facile de s'égarer dans ces plaines désertes, qui n'offrent pour tout repère qu'une infinité de petits tertres tous semblables. Nous devons bientôt en faire une nouvelle et plus sérieuse expérience.

La vue de la cascade est fort belle d'en haut; mais je préfère la vue d'en bas. Du sommet on ne peut apercevoir qu'une partie de la chute, et seulement de côté; encore faut-il s'accrocher à un bouleau qui surplombe le précipice. Cet arbre, qui semble placé là tout exprès, périra malheureusement bientôt. De l'autre côté de l'abîme se dressait, à cent cinquante mètres au-dessus de nos têtes, un rocher à pic d'où descend la seconde chute, alors illuminée par un gigantesque arc-en-ciel.

En remontant le long du torrent pendant cinq minutes, nous nous trouvons subitement en présence d'une autre cascade, que l'on ne peut apercevoir de la partie inférieure. Cette nouvelle chute se présente parfaitement de face. Toute la masse d'eau semble se précipiter sur le spectateur; elle disparaît tout à coup dans une fissure béante sous ses pas, puis reparait plus loin à gauche profondément encaissée, roule tumultueusement d'abîme en abîme, et, se précipitant d'un seul jet à deux cents mètres de profondeur, forme la splendide chute que nous avons vue la première.

Le soleil couchant se reflète sur les glaciers qui encadrent l'horizon; il incendie l'eau de la chute. C'est un spectacle sublime.

Cinq heures de marche nous séparaient de notre gîte. Aussi, après avoir dit un dernier adieu à ces merveilles, nous nous mîmes en route, précédés de notre guide qui marchait d'un pas rapide.

La marche est très-pénible à travers ces marécages, qui laissent parfois entrevoir le roc nu sous une mince couche d'humus. De rares arbrisseaux végètent misérablement sur ce terrain détrempé et ne tardent pas à dépérir, lorsque leurs racines ont rencontré le sol granitique du plateau.

Mais d'innombrables variétés de mousses prospèrent dans ces marécages, où elles atteignent des dimensions extraordinaires. Ces régions désolées forment les pâturages favoris du renne sauvage, que l'on y rencontre parfois en troupes nombreuses. Nous n'eûmes pas la chance d'en apercevoir un seul.

Au bout d'une heure de marche, nous atteignons les bords d'un cirque immense, au fond duquel nous apparaît la vallée que nous avons parcourue le matin. Nous distinguons, à cinq cents mètres au-dessous de nous, la petite cabane où nous avons pris un repos de quelques instants.

C'est dans cet entonnoir qu'il nous faut descendre. Au premier abord, l'entreprise paraît impossible ; mais le guide tourne brusquement à gauche, et nous nous engageons dans un escalier sinueux, le long d'une pente vertigineuse. D'innombrables marches, grossièrement taillées, conduisent jusqu'au fond de la vallée et permettent d'y descendre en toute sécurité. On m'a assuré qu'il y en avait plus de deux mille ; mais je n'ai pas eu la patience de les compter. Nous avons vu, de nos yeux vu, les chevaux norvégiens monter et descendre avec leur chargement cet interminable sentier.

A mi-chemin de la descente nous prenons quelques minutes de repos, et nous nous apercevons alors avec inquiétude que l'un des nôtres est resté en arrière. Nous l'attendons vainement ; nos appels réitérés ne reçoivent pas de réponse ; nous envoyons le guide à sa recherche, et nous achevons lentement l'inférieure descente. Vers six heures, nous arrivons à la cabane. Quelque temps après le guide nous y rejoint ; il est remonté sur le plateau, il a fait des signaux, il a poussé des cris, et il revient sans avoir retrouvé notre camarade. Nous le renvoyons de nouveau ; deux habitants du pays se joignent à lui pour l'aider dans ses recherches. Sur ces entrefaites, la nuit arrive et mille suppositions inquiétantes nous traversent l'esprit ; nous craignons

que notre ami n'ait voulu tenter une descente impossible par toute autre voie que celle que nous avons suivie. Peut-être se sera-t-il engagé sur des pentes abruptes et conduisant fatalement au précipice béant.....

Enfin, après trois longues heures d'une attente anxieuse, notre ami nous est rendu. L'un des hommes envoyés à sa recherche l'avait aperçu au moment où, après avoir vainement essayé de retrouver nos traces, il faisait, de guerre lasse, ses préparatifs pour passer la nuit.

Lorsque le guide avait pris le nouveau chemin à gauche, il était un peu en arrière, occupé à cueillir quelques fleurs. Nous ayant perdus de vue et ne connaissant pas l'existence de l'escalier de la descente, il avait en vain cherché l'étroit sentier sur lequel nous avons contourné le précipice. Plus d'une fois il avait glissé sur les pentes qui mènent à l'abîme, et ce n'est qu'en se cramponnant aux bouleaux qu'il avait pu, au prix d'efforts inouïs, regagner le plateau supérieur. L'an dernier, un Anglais s'est égaré pendant trois jours sur ce même plateau. Les guides norvégiens, comme on le voit, s'occupent peu de leurs voyageurs.

Mais nous voici tous réunis; nous oublions nos fatigues, et, gaiement, nous nous lançons au pas accéléré, par une nuit obscure, sur le sentier pierreux et difficile que nous avons parcouru dans la matinée. Nous glissons, nous tombons parfois. Enfin nous arrivons au bord du petit lac que nous nous hâtons de traverser. La lune s'est levée; mais nous accordons peu d'attention aux nouvelles splendeurs du paysage. Le bonheur d'être réunis et le désir d'arriver à l'hôtel sont l'unique sujet de notre conversation. La fraîcheur d'une nuit glaciale avait succédé à la chaleur suffocante de la journée; aussi notre premier soin, en arrivant vers minuit à notre gîte, fût-il de nous faire allumer un grand feu. Après un assez maigre souper que l'on nous fit attendre fort longtemps, nous pûmes enfin nous livrer à un repos dont nous avions tous grand besoin.

Le lendemain je voulus prendre un bain dans les eaux limpides du fiord. Mais je me hâtai bien vite de regagner le bord; l'eau était glaciale, et un thermomètre que j'y plongeai ne s'éleva pas au-dessus de 8° centigrades.

A huit heures et demie, nous nous embarquâmes sur le *Hardangeren*, qui, une fois par semaine, fait de Bergen une tournée circulaire et pénètre successivement au fond de tous les replis du Hardanger.

Le temps se maintenait toujours au beau; mais la saison commençait à s'avancer, et nous prîmes aux différentes stations de nombreux passagers, la plupart Anglais, qui se rendaient à Bergen pour s'y embarquer sur le paquebot de Hull.

Ici se termine mon récit. Je n'entreprendrai pas de décrire les merveilleux sites de l'Oddefjord ou Sørffjord, l'un des bras les plus remarquables du Hardanger, et qui s'enfonce vers le Sud à plus de 70 kilom. dans l'intérieur des terres. Pendant toute la durée du trajet, se déroule une série continue de glaciers et de montagnes neigeuses. Ça et là de jolies cascades, descendant des sommets en longs filets argentés, viennent se perdre dans les eaux du fiord. Plus bas, la vue se repose sur des rives riantes, de beaux vergers plantés de cerisiers couverts de fruits en pleine maturité et parsemés de jolies maisons de bois peintes des plus fraîches couleurs. Pas une fenêtre qui ne soit garnie de nombreux pots de fleurs, objet, sous ces rudes climats, d'une tendre sollicitude. Cette ravissante contrée passe à juste titre pour le jardin de la Norvège. Ses habitants ont conservé leur costume national. A chaque station, ces braves gens, selon l'habitude du pays, saluaient notre bateau en agitant longuement leurs mouchoirs.

Nous sortons enfin de l'impasse que forme l'Oddefjord, et nous pénétrons de nouveau dans l'Eidefjord. Nous y retrouvons deux étudiants anglais dont nous avons fait la connaissance à Lœrdal. Ils nous montrent avec orgueil le carnet sur lequel ils ont inscrit, jour par jour, le nombre

de truites qu'ils ont prises à la ligne. Ces robustes jeunes gens, qui avaient fait à pied le trajet de Christiania, mènent de front les exercices du corps et les travaux de l'esprit. Nous avons aperçu dans le sac de touriste, qui constituait leur unique bagage, les livres classiques de l'université d'Oxford.

Nous nous engageons enfin dans le bras principal du Hardanger, semblable, en certains endroits, à la vaste mer. Le bateau passe la nuit à Norheimsund; et le lendemain, à trois heures du soir, après deux journées d'une navigation des plus pittoresques, nous arrivons à Bergen.

Qu'il me soit permis, en terminant ce récit, d'attirer l'attention des touristes français sur ce beau pays de Norvège, que si peu d'entre eux ont visité jusqu'à ce jour. De bonnes cartes norvégiennes existent déjà à une échelle bien suffisante. On peut se les procurer dans toutes les villes. En 1874, un nouveau guide très-complet, orné de gravures et de nombreuses cartes de détail et paraissant fort bien fait, a été publié à Christiania en langue danoise. Souhaitons, pour les touristes français, que ce volume ne tarde pas à être traduit. Les montagnes de la Norvège ne possèdent pas certainement de somptueux hôtels comme celles de la Suisse; mais on sera toujours assuré d'y trouver, soit dans les maisons de poste, soit dans les modestes auberges du pays, des chambres très-propres, des draps bien blancs, une hospitalité peu coûteuse, et, par-dessus tout, un peuple foncièrement honnête et profondément sympathique à la France.

E. COTTEAU,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

Paris, décembre 1874.

SCIENCES, INDUSTRIE

BEAUX-ARTS

LA QUESTION DES MONTAGNES

Les montagnes, qui présentent au géologue, au botaniste, à l'historien, aux artistes, aux simples touristes tant de sujets d'admiration ou d'étude, méritent de fixer aussi l'attention des administrateurs et des hommes politiques. Un douloureux phénomène frappe tout d'abord l'attention par sa généralité et son intensité. Les montagnards, autrefois si attachés à leurs rochers, les désertent aujourd'hui; la dépopulation peut être mesurée par les chiffres suivants : le territoire de la France, réduit par la perte douloureuse de l'Alsace et de la Lorraine, portait d'après le recensement de 1866

une population de.	36,212,170 habitants,
et d'après le recensement de 1872.	35,844,414 —

La diminution est de. 367,756 habitants,

soit une dépopulation moyenne de 1,015 pour 100.

Or, si l'on fait un calcul analogue pour les départements de montagnes, on trouve que la dépopulation est la suivante : Ain, 2,20 pour 100; — Alpes (Basses-), 2,56 pour 100; — Alpes (Hautes-), 2,63 pour 100; — Ardèche, 1,77 pour 100; — Ariège, 1,65 pour 100; — Cantal,

2,57 pour 100 ; — Corrèze, 2,60 pour 100 ; — Doubs, 2,29 pour 100 ; — Haute-Garonne, 2,91 pour 100 ; — Jura, 3,63 pour 100 ; — Hautes-Pyrénées, 2,12 pour 100 ; — Basses-Pyrénées, 2,01 pour 100 ; — Savoie, 1,36 pour 100 ; — Haute-Savoie, 0,19 pour 100.

La Haute-Savoie fait seule exception : tous les autres départements de montagnes ont subi une dépopulation notablement plus élevée que la moyenne générale de la France ; quelques-uns de ces départements dépassent le double et même le triple de cette moyenne. Mais, si l'on pénètre dans le détail, ce triste phénomène devient plus saisissant encore. Plusieurs des départements cités plus haut embrassent des plaines ou de larges vallées attenantes aux montagnes, et la décadence de la montagne y est masquée par le progrès de la plaine. C'est dans les hautes vallées, c'est-à-dire dans la montagne proprement dite, que la dépopulation est le plus rapide. M. Calvet, sous-inspecteur des forêts, qui s'est consacré, avec l'appui efficace et très-intelligent de son administration, à la régénération des Pyrénées et qui a fait de cette région une étude particulière, a maintes fois signalé la décadence des hautes vallées. Il cite, entre autres, le village d'Ascou dans la haute vallée de l'Ariège, qui a perdu, de 1866 à 1872, cent quarante sept habitants sur cent cinquante sept feux, soit à peu près le cinquième de sa population. Ce sont là des chiffres effrayants pour une si courte période. M. Élisée Reclus a été frappé des mêmes faits ; M. Léonce de Lavergne, chargé par l'Académie d'une description agronomique de la France, dit en parlant de la région montagneuse du Sud-Est : *Cette région a reculé au lieu d'avancer.*

La décadence des montagnes françaises est donc un fait certain. Quelle en est la cause ? Le climat est-il devenu plus rude ? Ces populations, placées sur les limites de la terre habitable, ont-elles vu la nature, déjà si sévère pour elles, redoubler de rigueurs et reprendre une partie du domaine

qu'elle semblait leur avoir concédé ? Il n'en est rien. Les membres du Club Alpin savent tous que les glaciers ont reculé sans cesse depuis vingt ans, et que, dans la courte période de 1866 à 1872, qui nous a fourni les chiffres ci-dessus, le climat des montagnes s'est plutôt adouci.

La décadence des montagnes ne peut être attribuée à un phénomène de physique naturelle ; elle tient à des causes humaines, et qu'il dépend par conséquent des hommes de combattre au moins dans une certaine mesure. C'est parce que les forces nouvelles, les capitaux, les avantages de toutes sortes créés par la science et l'industrie ont été très-irrégulièrement répartis entre la plaine et la montagne, que les montagnards sont, de plus en plus, attirés vers la plaine. M. Léonce de Lavergne a signalé le premier ce fait, que tout l'effort de la civilisation depuis le commencement du siècle semble avoir eu pour objet d'enrichir les parties les plus riches du territoire, et d'appauvrir les plus pauvres. C'est là un effet qui ira s'exagérant jusqu'à la ruine complète des montagnes, si les pouvoirs publics n'y prennent garde. Les hommes s'attirent entre eux comme les atomes de la matière. Paris, Lyon, Marseille, par exemple, qui réunissent aujourd'hui près du douzième de la population totale de la France, exercent une attraction beaucoup plus forte que lorsqu'elles ne rassemblaient qu'une population deux fois moindre. Les capitaux sans cesse accumulés ajoutent leur force croissante à celle de la population. Dès lors, toutes les influences sociales, la richesse, l'intelligence, le nombre, les journaux, les assemblées, sont au service des grandes villes. La pente du gouvernement est de céder sans cesse sous cet effort irrésistible : routes, canaux, chemins de fer, ports, monuments publics, institutions d'éducation ou de crédit, tout afflue de soi-même vers les grands centres. Quant aux régions pauvres, leur influence est nulle, leurs réclamations ont peine à se faire entendre, et, s'il ne se rencontre pas chez les pouvoirs publics une préoccupa-

tion constante d'équité, une volonté soutenue d'être justes, les parties les plus éloignées et les moins accessibles du territoire ne participeront que dans une part toujours plus faible aux ressources de la communauté nationale.

Au moyen âge, il en était tout autrement. A cette époque, le pouvoir central n'attirait pas à lui toutes les forces de la France; en outre, les conditions économiques étaient telles que la montagne prospérait plus que la plaine. Lorsque tous les transports se faisaient à dos de mulets, il importait peu que la route fût plate ou montante; aussi, sous le rapport des voies de communication, pas d'infériorité pour la montagne, et en revanche que d'avantages! D'abord la variété des climats qui étage au-dessus les uns des autres tous les produits nécessaires à la vie; dans la vallée, les prairies et les jardins, sur les coteaux, la vigne, plus haut les céréales, plus haut la forêt, plus haut encore les vastes pelouses pastorales: on avait tout sous la main. Quand la houille gisait ignorée dans les profondeurs du sol, l'eau courante était la seule force motrice: les moulins, les forges, ne se trouvaient qu'aux montagnes. Mais, en outre, dans ces temps barbares, ce n'est que dans les profondes vallées, à l'abri des hautes murailles des montagnes, que l'on pouvait rencontrer, dans quelque mesure, le bien suprême de toutes les sociétés: la sécurité. La plaine ouverte a été jusqu'aux temps modernes la proie abandonnée aux ravages, aux déprédations des barbares et des belligérants de toutes provenances; les montagnards seuls ont pu maintenir leur indépendance et protéger leurs propriétés.

Il était dans le cours naturel des choses, que la civilisation, en faisant régner partout l'ordre et la paix, améliorât dans une proportion immense les conditions de la plaine; il serait absurde de réclamer que la plaine et la montagne fussent maintenues au dix-neuvième siècle dans la même proportion de prospérité et de bien-être qu'elles avaient au treizième; mais est-il excessif de signaler cette

choquante anomalie caractérisée en termes si expressifs, par M. de Lavergne : la plaine avance, la montagne recule ?

Remarquez que les montagnes sont les remparts de la France : vous n'êtes pas libres de les laisser tomber en ruines. Les Vosges, le Jura, les Alpes, les Pyrénées, sont la première ligne de la défense nationale : comment les garderions-nous si, peu à peu, la population déserte ?

Ces rapides indications suffisent à montrer qu'il y a, pour les pouvoirs publics, une *question des montagnes* qui s'impose à leur attention. La grande œuvre de la régénération des montagnes est-elle praticable ? Peut-elle être entreprise avec quelque espérance de succès ? Quelles sont les mesures à prendre ? Ces questions rentrent tout naturellement dans le cercle d'études que le Club Alpin Français s'est tracé. Nous devons nous borner, dans ce premier Annuaire, à poser les questions ; nous les soumettrons aux réflexions patriotiques de nos sociétaires en les priant de nous adresser, pour l'avenir, toutes les communications qu'ils croiront propres à éclairer l'étude de la *question des montagnes*.

E. CÉZANNE,

Membre de l'Assemblée nationale, président du Club Alpin
Français (sections de Paris et des Hautes-Alpes).

LES MONTAGNES D'AUVERGNE

INTÉRÊT DES MONTAGNES

ET EN PARTICULIER DE CELLES DE L'Auvergne, AU POINT
DE VUE DE LEUR CONSTITUTION GÉNÉRALE.

Chacun connaît le plaisir que fait éprouver l'aspect des montagnes, soit qu'on se borne à contempler à distance leurs contours généraux et leurs formes particulières, soit que l'on pénètre dans l'intérieur des massifs, que l'on en parcourt les vallées, ou, mieux encore, que, s'élevant vers les points culminants, on parvienne à en découvrir des groupes plus ou moins étendus. La hardiesse ou la bizarrerie de leurs formes, la diversité d'aspect que peuvent leur imprimer, tantôt la végétation qui les couvre, tantôt une nudité complète, ailleurs les neiges éternelles qui les couronnent et les glaciers que ces neiges alimentent, enfin l'harmonie si variable et toujours si belle des couleurs dont elles se revêtent, contribuent à la puissante attraction qu'elles exercent.

Toutefois le voyageur peut trouver dans ces excursions un charme encore plus saisissant, si, au lieu de se borner à la vue de la surface du sol, il la complète par un examen

de sa constitution et s'il sait comprendre la signification des faits les plus essentiels qui frappent ses regards. Or, dans beaucoup de cas, il est possible d'atteindre ce double but sans de grands efforts.

D'abord, pour observer la structure d'un pays, il n'est nullement nécessaire, comme on le suppose quelquefois, de recourir à des excavations profondes, telles que des mines ou des forages. Des tranchées artificielles, telles qu'on en pratique pour l'établissement des routes, ou les carrières servant à l'exploitation de matériaux divers, fournissent déjà à ce sujet des données très-utiles. On en trouve de plus précieuses encore dans les escarpements naturels, qui se présentent de toutes parts avec des aspects si imposants, à la condition que la terre végétale ou des éboulements n'en dérobent pas la vue.

Une fois en présence de ces sections, quelles qu'en soient l'origine et la dimension, l'observation des roches, qu'elles montrent au vif, peut intéresser très-vivement les curieux, ceux mêmes qui ne sont pas versés dans la géologie, à la condition, toutefois, qu'ils en examinent la nature avec quelque attention. Il suffit pour cela de la connaissance des huit ou dix roches les plus répandues et de quelques notions très-sommaires sur l'écorce terrestre.

Que l'on remonte l'une des vallées des Pyrénées ou des Alpes, et que l'on s'arrête en face d'une des grandes coupures dont il vient d'être question, où l'anatomie des montagnes se montre à nu, et qui, rebelles à toute culture, sont en trop grand nombre au gré des habitants. Dans certaines parties de la chaîne, notamment dans les régions centrales, on voit des roches cristallisées ou massives, telles que le granit ou le gneiss. Ailleurs, et sur de grandes étendues, les roches présentent cette disposition, si connue et si caractéristique, en grandes plaques parallèles ou *couches* : elles sont *stratifiées*. Dans ce second cas, on reconnaîtra très-fréquemment que ces couches ne sont pas restées

horizontales comme dans les pays de collines et de plaines, telles que le nord de la France, et, par exemple, dans les longues et pittoresques falaises de la Normandie. En beaucoup de points, ces couches sont redressées sous des inclinaisons variées et jusqu'à une situation verticale ; ailleurs elles se montrent contournées et comme ployées, tout en conservant leur parallélisme caractéristique. Dans l'une et dans l'autre disposition, elles sont des témoins palpables des phénomènes qui ont troublé l'horizontalité première, sous laquelle elles avaient été originairement déposées. Telles sont, parmi d'innombrables localités du Jura, des Pyrénées ou des Alpes, les parois verticales du lac de Lucerne, près de Fluelen, qui attirent les regards les moins observateurs et les moins exercés aux études géologiques.

Quand les circonstances permettent de suivre de proche en proche la forme et les inflexions des couches, il est possible d'en déduire la direction des forces qui ont agi si puissamment sur elles. Il devient clair qu'elles ont cédé, non à une simple poussée soulevante, mais à des pressions latérales, c'est-à-dire horizontales, qui les ont refoulées. L'esprit reste alors stupéfait en présence des pressions qui ont ainsi disloqué de toutes parts l'écorce de notre globe, selon de grands alignements, particulièrement reconnaissables dans les chaînes de montagnes. L'imagination, guidée ainsi par les vestiges les plus significatifs, s'élève irrésistiblement à la contemplation de ces imposants phénomènes.

Les cassures et déchirures, qui ont accompagné ces dislocations, sont bien reconnaissables dans beaucoup de vallées ; il en est, comme celle de la Tamina dans les Grisons, les gorges du Trient ou celles du Fier dans la Haute-Savoie, les *cluses* du Jura, qui ne sont que des crevasses à peine béantes.

Dans plusieurs parties du plateau central de la France, notamment en Auvergne, les montagnes les plus remar-

quables sont produites par des causes d'une nature particulière, comme le font pressentir leur isolement et d'autres traits de leur relief, par lesquels elles se distinguent de celles qui sont groupées en chaînes proprement dites.

Si notre sol ne présente pas de volcans qui soient en pleine activité, il en possède un nombre considérable qui sont éteints.

On sait que, dans une éruption volcanique, la vapeur d'eau et les gaz qui jaillissent de la cheminée, avec une force expansive considérable, apportent au jour des matériaux en menus fragments, scories et lapillis, qui s'accumulent en partie sur l'orifice même par lequel ils ont débouché. La proéminence à laquelle ils donnent ainsi naissance prend tout naturellement la figure d'un cône évidé vers son sommet en forme de coupe ou *cratère*. En outre, dans un grand nombre de cas, ces déjections, tant gazéiformes que fragmentaires, sont accompagnées de laves, c'est-à-dire de substances silicatées, à l'état de fusion incandescente, qui se répandent au dehors, conformément aux lois de la pesanteur, de même que le ferait un torrent boueux. Comme la lave n'est pas ordinairement très-fluide, mais visqueuse, et que d'ailleurs, en se refroidissant, elle se consolide bientôt à sa surface, sa marche est incomparablement plus lente que ne le serait celle d'un cours d'eau de même volume. Ordinairement, elle s'avance donc avec lenteur, exhalant de la vapeur d'eau et des gaz dont elle est imprégnée. C'est au dégagement de ces substances, qui se continue jusqu'au moment de la consolidation de la lave, que sont dues les boursofflures que l'on remarque dans l'intérieur des coulées de laves, surtout vers leur partie supérieure.

La chaîne dite des Puys, qui dominent le plateau granitique des environs de Clermont, à proximité du Puy-de-Dôme, nous offre des exemples des mieux caractérisés d'éruptions produites exactement dans les conditions qui

viennent d'être rappelées. C'est une série de cônes isolés, dont la hauteur, au-dessus du plateau qui les supporte, varie de 100 à 300 mètres. Chacun de ces cônes porte une échancrure ou cratère, soit à son sommet, par exemple le Pariou, qui peut être signalé pour sa régularité, soit sur le flanc, comme aux Puys de la Vache ou de La Solas. Tous ces cônes sont entièrement formés de scories ou lapillis, que l'on exploite sous le nom de pouzzolanes, et qui servent dans le pays à la fabrication du mortier. Ces déjections se sont accumulées sur la bouche même d'éruption, exactement comme on le voit dans les éruptions actuelles et, par exemple, dans les cônes parasites de l'Etna. Malgré leur nature peu cohérente, ces cônes ont, en général, très-bien conservé la forme et les talus sous lesquels ils se sont originairement établis.

De chacun de ces cônes scoriacés part une longue traînée de roches, dont tous les caractères sont complètement semblables à ceux des coulées de lave qui, journellement, jaillissent des volcans encore brûlants. D'une part, leur nature minéralogique, les innombrables boursofflures visiblement produites par les gaz qui se sont dégagés au moment où se produisait leur consolidation complète; d'autre part, la forme sous laquelle elles se sont étendues; tels sont autant de traits qui ne peuvent laisser le moindre doute sur leur identité d'origine. Tantôt ces anciennes coulées se réduisent à des rubans étroits, notamment dans le fond des vallées qui étaient déjà creusées comme aujourd'hui; elles en disputent en quelque sorte le fond aux ruisseaux qui y coulent, ainsi qu'on le voit pour la lave du volcan de Tartaret. Ailleurs, sur les terrains plans, elles se sont épanouies sur des largeurs de plusieurs centaines ou de plusieurs milliers de mètres. Les formes de ces coulées sont d'ailleurs si caractéristiques qu'elles ont reçu un nom populaire, celui de *Cheires*. Il y a peu d'habitants qui ne sachent en marquer les limites. Quoiqu'elles soient exposées à

l'air depuis bien des siècles, leur surface tourmentée, comme celle des laves actuelles, est si bien conservée qu'on pourrait croire qu'elle n'est figée que depuis un petit nombre d'années; elle est encore stérile et d'un aspect particulièrement triste.

L'ensemble de ces phénomènes d'éruption est si nettement caractérisé dans ces nombreux volcans qu'on peut les étudier et s'en rendre compte tout aussi clairement que sur un volcan en activité, comme le Vésuve. A ce point de vue, l'Auvergne est un pays classique, de même que le Vivarais et le Velay.

Une cinquantaine de ces cônes d'éruption, avec un cortège de lave, sont alignés à peu près du Nord au Sud sur une longueur de quarante kilomètres.

D'autres montagnes de ces régions, tout en méritant d'être qualifiées de volcaniques, n'ont pas été formées dans les mêmes circonstances que les volcans à cratère.

L'imposant Puy-de-Dôme, bien que se trouvant dans l'alignement de ces petits volcans, dont deux lui sont juxtaposés, en diffère notablement par sa nature et par son origine. Cette protubérance de roche trachytique, remarquable par son isolement et ses pentes en partie abruptes, s'élève d'une manière pittoresque et majestueuse à 1,465 mètr. au-dessus de la mer, et à environ 600 mètres au-dessus du plateau de granit qu'il domine. Il apparaît comme une masse qui aurait été poussée de bas en haut, à la manière d'un coin et à un état voisin de la solidité.

Ce sont aussi des roches trachytiques qui constituent presque tout le massif du Mont-Dore; leur diamètre dépasse 20 kilomètres. Mais, dans cette région, le trachyte s'est épanché, en partie, sous la forme de grandes nappes horizontales, que l'on voit alterner avec d'autres couches épaisses, formées des débris fragmentaires ou *conglomérats* de la même roche. Quand on suit la vallée principale, par exemple aux environs des Bains, on est frappé de cette

apparence de stratification, simulant tout à fait celle des anciens sédiments des eaux, qui se présentent de toutes parts dans les continents.

Mais ce qui, à part la nature minéralogique, fait voir qu'il y a une différence entre les nappes et ces derniers dépôts, c'est que la même roche se montre çà et là intercalée en masses verticales, variées de disposition, en filons ou en colonnes irrégulières (ou *dykes*), qui coupent en partie les couches et qui forment comme les racines des nappes auxquelles elles vont se rattacher.

Les abords du pic de Sancy, qui lui-même apparaît comme la tête d'une énorme masse éruptive, présentent des faits très-instructifs à cet égard, surtout du côté de la vallée des Enfers; une partie des dykes forme, en effet, le long d'escarpements nus ou sur le plateau, des saillies comparables à de grands murs en ruines.

Le massif du Cantal est tout à fait analogue à celui du Mont-Dore. En perçant les deux tunnels qui traversent le Lioran, on a rencontré de très-nombreux filons, qui ont confirmé ce que l'on supposait de leur origine éruptive.

Quant à la roche noire et lourde, désignée sous le nom de *basalte*, sans former des montagnes considérables comme le trachyte, elle est très-développée dans les mêmes régions, et avec des caractères qui témoignent qu'elle est aussi un produit de l'activité interne. De même que le trachyte, le basalte se présente souvent en nappes qui se sont établies sur tout ce qui préexistait, tantôt sur le plateau granitique comme à la montagne de la Serre et aux environs de Saint-Flour, dans le Planèze; tantôt sur les couches tertiaires lacustres. Les environs de Clermont offrent beaucoup d'exemples de ce second type, par exemple la montagne de Gergovia, le Puy-de-Corent, les côtes de Chateaugay et les côtes dites de Clermont. Quelquefois, enfin, le basalte est superposé ou associé au trachyte comme au Mont-Dore.

Le mode de formation de cette partie de la France peut se résumer comme il suit :

Pendant une partie de la période dite tertiaire, un vaste lac d'eau douce, encadré dans des plateaux granitiques, a servi de réceptacle à des sédiments très-épais, calcaires ou autres. A une certaine époque postérieure à la période moyenne du terrain tertiaire, des éruptions de trachyte et de basalte se sont produites en abondance, tant sur la partie granitique que sur la partie lacustre ou sédimentaire. Ces épanchements ont été assez puissants pour former des accumulations de plus de 400 mètr. d'épaisseur, telles qu'on en a constaté au Mont-Dore. A cette longue série d'éruptions a succédé l'apparition des volcans à cratère, qui paraît appartenir à la période actuelle, bien qu'elle ne soit rappelée par aucune tradition humaine.

Les dégagements abondants d'acide carbonique et les sources thermales, qui sortent dans les mêmes régions, nous font voir d'ailleurs que les canaux, qui mettent en communication les profondeurs du globe avec la surface, ne sont pas encore oblitérés.

En résumé, les épanchements, sortis de l'intérieur du globe, se montrent en Auvergne sous des formes si claires et si saisissantes que, même sans être préparé par des études spéciales, on peut y constater certains épisodes des événements qui s'y sont produits pendant de longs laps de temps.

On est, en général, porté à n'accorder que peu de confiance à l'exposé des conclusions relatives à la formation de l'écorce terrestre et à l'histoire de notre globe, tant qu'on ne les perçoit que par des descriptions ; car, si exactes que ces descriptions puissent être, elles restent nécessairement vagues ou incomprises dans l'esprit de celui qui n'a jamais observé lui-même les faits sur lesquels elles se fondent. Il en est tout autrement lorsqu'on se trouve en face de ces faits, qu'ils deviennent palpables et qu'ils parlent avec

clarté. Bien qu'ils remontent à une époque bien antérieure à l'homme, ils apportent alors une conviction profonde et restent gravés d'une manière indélébile dans la mémoire. Il y a là, comme dans la contemplation des corps célestes, une poésie à laquelle ne peut s'élever aucune des œuvres dont l'humanité se glorifie.

A. DAUBRÉE,

Membre de l'Institut,

Membre du Club Alpin Français (section de Paris).

LES LACS SUPÉRIEURS

Tous ceux qui parcourent les montagnes ont pu voir, dans le voisinage de certains sommets, des lacs d'une médiocre étendue généralement, souvent très-petits, et qui semblent des réservoirs placés par la nature sur des points élevés pour alimenter des sources. Dans leur voisinage, il n'existe plus de glaciers, mais seulement quelques flaques de neige pendant la belle saison. L'hiver, ces lacs gèlent, cela va sans dire, et, même au mois de mai ou en septembre, se couvrent d'une mince couche de glace.

Mon ami, M. Charles Martins, ayant cru devoir attirer mon attention sur ces lacs, je résolus d'en explorer un certain nombre en y mettant le temps nécessaire, afin, s'il était possible, de découvrir les lois de leur formation. J'avais déjà, les années précédentes, examiné un certain nombre de ces lacs supérieurs des Alpes et réuni quelques observations générales.

Cette année, j'ai pris mes mesures pour donner à ces observations plus de précision, en consacrant à cette étude tous mes soins. Voici le résumé de ces observations.

Ces lacs supérieurs se trouvent invariablement dans les deux conditions suivantes : 1° sur les cols, c'est-à-dire sur une *selle* dominée par deux sommets; 2° sur un repos ou

plate-forme, dans le voisinage immédiat d'un sommet. Je ne parle pas ici des lacs qui, comme les lacs de Gaube, d'Oo, dans les Pyrénées, du plan Jovet, près du Bonhomme (massif du Mont-Blanc), sont situés dans des *oules* et ne peuvent être classés dans la catégorie des lacs supérieurs.

Ces lacs supérieurs, donc, sont dus à l'action d'anciens glaciers, dont l'existence n'est pas douteuse, opérant leur action d'érosion sur une disposition géologique particulière.

Les cols sont toujours la conséquence d'une arête de soulèvement dégradée sur un point faible ou relativement inférieur. Ainsi, fig. 1, supposons une arête de soulèvement AB, dont la coupe est tracée en D. Les névés s'accumuleront suivant la ligne ponctuée *a, b, c*. Leur action de pesanteur principale se portera au point le plus bas, E, et c'est de ce point qu'ils descendront sur les deux rampes *gh, gi*. Convertis en glace, ces névés produiront sur ces deux rampes les effets si connus des explorateurs; ils poliront les rochers, les useront, en raison de leur dureté; d'où il résultera que, si les strates de ces roches ne sont pas d'une égale dureté, la partie *o* sera plus entamée par ce passage des glaces que la partie *p*, et que, quand le glacier aura disparu, il se formera un lac ou réserve en *l*. Aussi voit-on si souvent, près du point culminant des cols, de ces petits lacs compris entre des roches moutonnées, et qui semblent avoir été creusés dans la roche même, comme ils le sont en effet. Si on examine les rives de ces petits lacs et leur fond, partout la roche moutonnée apparaît, lisse, franche, sans débris de moraines.

Au col du Saint-Gothard, ces petits réservoirs sont nombreux, et il est facile de reconnaître qu'ils sont creusés aux dépens d'une partie plus tendre de la roche, laquelle a offert moins de résistance au frottement des glaces que les parties environnantes. Le long col de l'Oberalp, au-dessus

d'Andermatt, possède un de ces lacs les mieux caractérisés. Il est creusé aux dépens d'une longue bande de roches jurassiques comprise entre des gneiss, et qui se prolonge dans toute la longueur de la vallée d'Andermatt. C'est en suivant cette bande que son trop-plein se déverse dans cette vallée en formant des tourbières dans la longueur du col.

Nous retrouvons au col de Balme ces lacs minuscules qui n'ont que quelques mètres de surface, mais qui sont

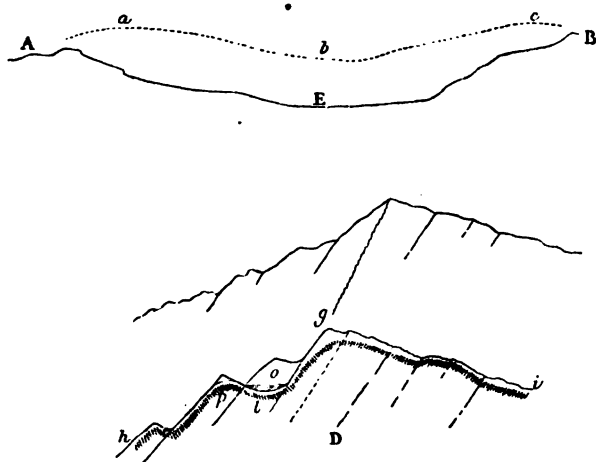


Fig. 1.

dus aux mêmes causes. Nous en voyons encore sur l'arête du Prarion (val de Chamonix), par-dessus laquelle, pendant l'époque glaciaire, passait le grand courant de glaces qui descendait des rampes du Mont-Blanc et du Brévent. Ce Prarion est un soulèvement schisteux, formant comme une digue de 1,000 mètr. d'altitude entre le val de Chamonix et la vallée de Sallanches. Les glaces ont franchi cette digue, ainsi que le démontrent des roches erratiques de protogine qu'elles ont abandonnées sur la crête; et en passant ainsi, par suite d'une énorme pression, ces glaces ont usé,

arrondi l'arête du Prarion, laissant là des témoins plus résistants, creusant ici des cuvettes, qui aujourd'hui retiennent les eaux.

La démonstration la plus évidente de ces effets d'érosion des glaces, c'est la forme même de ces petits lacs, dont le diamètre le plus long est toujours suivant la direction des strates. Ainsi : soit, fig. 2, AB, l'axe de la vallée terminée par un col, CD; si, comme dans le val d'Andermatt, les strates des roches soulevées sont parallèles à cet axe AB,

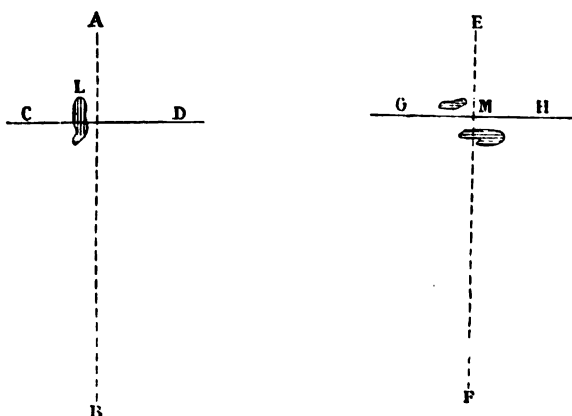


Fig. 2.

le grand diamètre des lacs supérieurs L est suivant cet axe AB. Soit, au contraire, EF, l'axe de la vallée terminé par un col GH; si les strates des roches soulevées sont parallèles à cette ligne GH, le grand diamètre des lacs supérieurs M est suivant la ligne GH.

Mais, comme il vient d'être dit, il existe aussi des lacs sur des sortes de plates-formes supérieures, au-dessous et dans le voisinage de hauts sommets. J'ai examiné avec la plus grande attention les petits lacs du Brévent et de la Floria. Or, leur creusement est dû aux mêmes causes. La section de la chaîne qui du Brévent se prolonge jusqu'aux

Aiguilles Rouges donne des schistes cristallins dont les strates sont disposées ainsi que l'indique la fig. 3. Les névés accumulés de A en B pendant les époques glaciaires ont produit des glaciers du côté du versant Nord, qui pendant des siècles descendaient dans le val de la Dioza. Ces glaciers ont usé ces strates plus ou moins, suivant qu'elles présentaient plus ou moins de résistance, si bien qu'elles ont

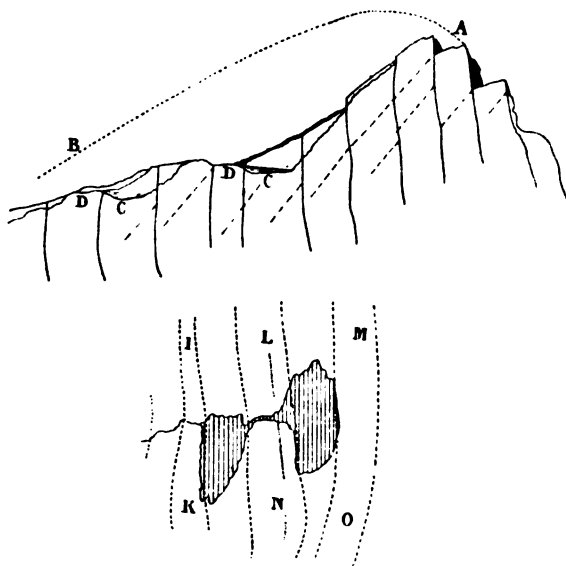


Fig. 3.

creusé des lits C dans les parties relativement tendres, en laissant des digues moutonnées D* formant aujourd'hui retenues; et ces lacs ont tous leur grand diamètre dans le sens des strates. Il en est même (les lacs supérieurs de la Floria, mal indiqués sur les cartes) qui présentent la fig. G; les strates IK, LN, MO, étant les plus dures et formant une série de sommets ou d'arêtes qui se prolongent le long de la chaîne.

D'où l'on peut conclure que les lacs supérieurs sont dus :

1° à l'action érosive des glaces ; 2° à la différence de dureté des roches sur lesquelles ces glaces ont dû passer.

D'ailleurs, ce phénomène se reproduit en petit devant nous lorsqu'un glacier subit un retrait notable. On aperçoit, dans les roches moutonnées qu'il découvre en se retirant, des différences de niveaux très-sensibles, des bosses formant digues, des creux dans lesquels les eaux séjournent. Pendant l'apogée de l'époque glaciaire, ces effets se sont produits sur une échelle beaucoup plus grande. Il n'y a rien là que de très-naturel.

Qu'il me soit permis de dire à ce propos combien il est important, pour résoudre ces questions, de ne s'en rapporter qu'à l'observation minutieuse sur place, en éloignant les systèmes établis *à priori*. Je crois que la vérité absolue n'est ni du côté de l'école qui veut que l'époque glaciaire ait creusé toutes les vallées, les grands lacs, donné aux massifs montagneux leur forme actuelle, ni du côté d'une autre école qui attribue aux torrents la plus grande part dans l'économie de ces massifs. Les deux causes ont agi simultanément et séparément, et ces deux causes ne sont pas les seules qui aient eu sur la configuration des vallées une influence considérable. C'est ce que je tenterai de démontrer dans l'étude spéciale qui doit accompagner la nouvelle carte du massif du Mont-Blanc.

E. VIOLET-LE-DUC,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

IV

ESSAI SUR L'OROGRAPHIE DES ALPES DE LA SAVOIE ET DU DAUPHINÉ

CONSIDÉRÉE DANS SES RAPPORTS

AVEC LA STRUCTURE GÉOLOGIQUE DE CES MONTAGNES.

Dans les montagnes, plus encore que partout ailleurs, la configuration extérieure du sol est en rapport intime avec sa structure géologique. La forme de chaque arête montagneuse résulte de la nature et de la disposition des masses minérales qui la constituent, des dislocations qui les ont affectées, et des érosions, des dégradations séculaires qu'elles ont subies. Pour constater ces relations, il n'est pas nécessaire d'être un géologue consommé : elles frappent tout observateur un peu attentif et accroissent considérablement pour lui l'intérêt du paysage, en lui faisant apercevoir l'ordre et l'harmonie des détails, dans ces grands accidents que les descriptions pittoresques tendent trop souvent à représenter comme les effets désordonnés d'un capricieux hasard.

Les traits caractéristiques du relief d'un système de montagnes se divisent en deux groupes : *les accidents longitudinaux* et *les coupures transversales*.

Les accidents longitudinaux résultent de la disposition des masses minérales, exhaussées ou affaissées, brisées, redressées, contournées ou plissées, mais se conformant, dans toutes leurs dislocations, à la grande loi de la *direction*, élevée par les travaux de Léopold de Buch et d'Élie de Beaumont au rang des principes fondamentaux de la géologie.

Les saillies formées par un même ensemble de masses minérales, élevées, suivant une direction déterminée, par une même dislocation, constituent les *chaînes* : les dépressions comprises entre les chaînes sensiblement parallèles, ou creusées suivant des déchirures longitudinales de ces chaînes, constituent autant de *vallons* ou de *combes*. Tous ces accidents du relief sont alignés à peu près parallèlement entre eux ; et leur caractère propre consiste dans la continuité et l'uniformité des masses minérales dans le sens de la longueur, leurs variations incessantes de nature ou de disposition dans le sens transversal.

Dans un ensemble aussi complexe que les Alpes, les accidents longitudinaux ne sont pas partout coordonnés à la même orientation : pour ne parler que des Alpes françaises, dans la Savoie et jusqu'à la latitude de Grenoble, la direction générale des chaînes est du Nord-Nord-Est au Sud-Sud-Ouest (*système des Alpes occidentales* de M. Élie de Beaumont) ; dans l'Oisans et une partie de la Maurienne, dans le massif calcaire du Vercors, entre Grenoble et Die, la direction est à peu près Nord-Sud (*système du Vercors*) ; elle tourne au Sud-Sud-Est dans le département des Hautes-Alpes (*système du Viso*) ; enfin, dans la partie Sud de la Drôme, dans les Basses-Alpes et les Alpes-Maritimes, beaucoup de chaînes sont dirigées vers l'Est-Sud-Est ou vers l'Est-Nord-Est, et ont été considérées par M. Élie de Beaumont comme formées par la propagation parallèle des ébranlements qui ont donné lieu aux traits principaux de la structure des Pyrénées, d'une part, ou des Alpes orientales, d'autre part.

Les *coupures transversales* sont des déchirures profondes, le plus souvent étroites, qui tranchent brusquement une chaîne ou un ensemble de chaînes et de vallons longitudinaux, en laissant voir nettement, dans leurs parois généralement abruptes, la correspondance de structure et l'ancienne continuité des masses minérales sur leurs deux bords. Ces coupures, dont les *cluses* du Jura représentent le type le plus simple, ont dans les Alpes une importance de premier ordre : car c'est par elles que s'écoulent toutes les grandes rivières, c'est par elles que de grandes voies de communication, des chemins de fer peuvent pénétrer jusqu'au cœur des grands massifs alpins et se relier, d'un versant à l'autre, par des tunnels de quelques kilomètres. Elles sont précieuses aussi pour le géologue, qui peut y lire à découvert la structure intérieure des grandes masses qu'elles traversent. Mais, au point de vue de la topographie géologique, de la structure de l'ensemble, elles ont beaucoup moins d'importance que les chaînes, et elles doivent être regardées, théoriquement, comme n'interrompant pas la continuité de ces accidents longitudinaux.

Considérées au point de vue de leur configuration orographique aussi bien que sous le rapport de leur constitution géologique, les Alpes du Dauphiné et de la Savoie peuvent être divisées naturellement, dans le sens longitudinal, en plusieurs *zones* nettement caractérisées.

En partant de l'Ouest, se présente d'abord la distinction bien tranchée entre la *zone* ou *région des chaînes secondaires ou subalpines*, et l'ensemble des autres zones formant la *région des chaînes alpines*. La séparation entre ces deux régions est indiquée par une remarquable suite de dépressions sur laquelle se trouvent la grande vallée du Valais, depuis Louèche jusqu'à Saint-Maurice, puis, en Savoie et en Dauphiné, Sixt, le col d'Anterne, Sallanches, Ugine, Albertville, la grande vallée du Grésivaudan, jusqu'à Grenoble,

et le cours du Drac, en remontant depuis Grenoble jusque vers ses sources dans le canton d'Orcières (Hautes-Alpes).

I. RÉGION DES CHAÎNES SUBALPINES. — Le caractère le plus frappant de cette zone résulte de l'existence des grandes assises de calcaires compactes, appartenant aux étages moyens et supérieurs du terrain *jurassique* et aux divers étages *crétacés*. Ces masses puissantes, découpées en gradins abrupts, en longues crêtes, le plus souvent escarpées d'un côté et en pente régulière de l'autre, impriment à toutes les parties de cette zone une physionomie caractéristique et bien connue. Ce sont, dans nos Alpes, les seules chaînes qui offrent quelque ressemblance de configuration avec celles du Jura. Rappeler les aspects si frappants et si connus des Fiz, des Vergys, de la Tournette et des montagnes du lac d'Annecy, des Beauges, de la Chartreuse, des massifs de Lans, du Vercors et du Dévoluy, c'est rendre sensibles à tous ceux qui ont parcouru ces montagnes, ou même à ceux qui ne les connaissent que par des cartes topographiques, la constance et la continuité des caractères de cette zone.

Les divers étages *crétacés* (groupe inférieur ou *néocomien*, et groupe supérieur ou de la *craie*) sont les éléments les plus caractéristiques de cette *région des chaînes subalpines*, et ils ne se montrent nulle part dans la *région des chaînes alpines*. Ils sont accompagnés de diverses formations *tertiaires*, dont deux jouent souvent un rôle important dans la configuration du sol : le terrain *nummulitique*, dans les chaînes de la Haute-Savoie, du massif des Beauges (Savoie), et du Dévoluy (Hautes-Alpes); la *mollasse marine*, dans les chaînons les plus occidentaux des deux départements savoisiens, et dans les massifs de la Chartreuse, de Lans, du Royans et du Vercors (Isère et Drôme), où elle a pris part à toutes les dernières et principales dislocations des terrains secondaires. Dans la moitié Sud du département de

la Drôme, la *mollasse marine* ne se trouve plus que dans la plaine et sur l'extrême lisière occidentale des premières chaînes calcaires.

Le terrain *jurassique* est, en général, le terrain le plus ancien qui se montre à découvert dans la *région des chaînes subalpines*; et même, dans la plus grande partie de cette région, on n'en voit jamais affleurer les étages inférieurs. Le plus souvent, il ne montre que des pentes ravinées de marnes noires (*marnes kellowiennes* et *oxfordiennes*), surmontées d'un grand étage de calcaires noirs compactes, à veines spathiques blanchés (*calcaires de la Porte de France* de Grenoble), dont l'aspect caractéristique se retrouve dans tous les escarpements qui font face, vers l'Est, aux chaînes alpines, depuis les environs de Gap jusqu'en Valais et bien plus loin encore.

Ce n'est qu'exceptionnellement que les dislocations du terrain jurassique ont mis à nu ses étages inférieurs, et particulièrement le groupe du *lias* : lorsque les déchirements ont atteint jusqu'à sa base, on aperçoit, au-dessous du *lias*, des affleurements de *trias* représenté principalement par des *gypses* et des calcaires magnésiens. Les affleurements de *lias* et de *trias* ne se montrent avec une importance topographique notable que dans certaines parties de la région des chaînes subalpines de la Haute-Savoie : ces terrains, qui n'apparaissent pas ordinairement dans la zone subalpine, donnent alors lieu à des types de montagnes exceptionnels dans cette zone, où ils sont, pour ainsi dire, des îlots détachés de la région alpine. La montagne de Sullens, près de Thônes, celle des Almes, entre le Grand-Bornant et Cluses, le Môle, près Bonneville, les montagnes des environs de Tanninges et une grande partie de celles du Chablais montrent ces affleurements exceptionnels de terrains plus anciens que ceux qui constituent d'ordinaire les chaînes subalpines : ils n'ont été mis au jour que par des dislocations très-complicées, qui achèvent d'imprimer à

ces montagnes une remarquable analogie d'aspect avec celles qui sont formées des mêmes terrains, dans la région des chaînes alpines.

II. RÉGION DES CHAÎNES ALPINES. — Nous diviserons longitudinalement cette région en quatre zones, dont l'importance et la largeur sont d'ailleurs très-inégales. Elles sont séparées les unes des autres par des alignements de grandes fractures ou *failles*, que le géologue reconnaît à la différence de nature et au contact anormal des terrains qui en forment les deux bords. Au point de vue topographique, ces lignes de *failles* ne correspondent pas à des dépressions continues et uniformes, mais, presque partout, à une succession de vallons séparés par des cols faciles, dont la plupart ont une importance bien connue dans la liste des voies de communication de second ordre de cette partie des Alpes.

Première zone alpine. — La première zone alpine est limitée, à l'Est, par une ligne de faille passant par le val et le col Ferret, l'Allée-Blanche, le col de la Seigne, le Champieu, le col du Cormet, Aigueblanche, près de Moutiers, la partie Est du col de la Madeleine, Saint-Jean-de-Maurienne, le col d'Arve, Entraugues, le col de Martignare, le col du Lautaret, le Monestier de Briançon, le col de l'Échauda et Vallouise.

Cette zone comprend principalement un certain nombre de massifs saillants, constitués par les roches cristallines anciennes du groupe *granitique*, dites communément roches *primitives* :

1° Au Nord, le MASSIF DES AIGUILLES-ROUGES et le MASSIF DU MONT-BLANC, séparés l'un de l'autre par la profonde dépression de la vallée de Chamonix ;

2° La longue CHAÎNE DES ALPES OCCIDENTALES OU CHAÎNE DE BELLEDONNE, qui commence à l'Ouest du col du Bonhomme, et s'étend de Beaufort (Savoie) à Valbonnais (Isère) : sa

continuité n'est interrompue que par les étroites coupures transversales, à parois abruptes, par lesquelles s'écoulent le Doron, de Beaufort, l'Isère, d'Aigueblanche à Albertville, l'Arc, de Saint-Jean de Maurienne à Aiguebelle, la Romanche, du Bourg-d'Oisans à Vizille; ses sommités les plus connues sont le Mirantin, le Grand-Mont, le Bellachat, le Pic du Frêne, les cimes du Gleyzin et des Sept-Laux, Belledonne et enfin Taillefer; leurs altitudes varient entre 2,400 et 3,000 mètr. (point culminant, Belledonne 2,982 mètr.);

3° A l'Est et au Sud-Est de cette longue arête, qui forme le trait le plus continu de la structure des Alpes occidentales, on voit surgir le petit massif primitif du ROCHERAY, à l'Ouest de Saint-Jean-de-Maurienne; le massif peu étendu mais très-élevé (3,473 mètr.) des GRANDES-ROUSSES, en Oisans; enfin le colossal massif du PELVOUX, dont les principaux sommets atteignent environ ou dépassent 4,000 mètr.; massif un peu moins élevé, mais plus considérable comme relief total, que celui du Mont-Blanc lui-même.

Ces divers massifs sont constitués par un ensemble de roches cristallines dites *primitives*, massives ou schisteuses : on y trouve peu de *granit* proprement dit, mais surtout diverses variétés de *protogine*, de *gneiss*, de *schistes micacés*, *chloriteux*, *talqueux*, *amphiboliques*, etc. Toutes ces roches cristallines, sans fossiles, sont associées intimement et alternent les unes avec les autres sans limites tranchées. Elles sont habituellement stratifiées, en *feuillets à peu près verticaux*, de la dégradation desquels sont résultées ces formes de crêtes tranchantes et d'aiguilles déchiquetées, qui impriment à tous ces massifs primitifs des Alpes occidentales leur physionomie propre et leur beauté spéciale.

Des lambeaux peu épais et très-disséminés de *grès à anthracite*, contenant les empreintes de plantes fossiles caractéristiques du terrain houiller et des couches de charbon, généralement d'une faible valeur, sont serrés dans les replis des *schistes primitifs*, et le plus souvent ils se mon-

trent concordants avec eux; ils ont participé à presque toutes leurs dislocations. Le seul de ces lambeaux de grès qui donne lieu à des exploitations importantes d'anthracite est celui des environs de La Mure (Isère), accolé à un petit noyau de schistes primitifs, et formant avec lui un petit massif détaché, au Sud-Ouest de la *chaîne de Belledonne*.

Les intervalles entre les divers massifs primitifs correspondent à de profonds effondrements dans lesquels se sont affaissées, en se contournant de la manière la plus compliquée, les couches flexibles d'un puissant ensemble de calcaires argileux noirs, plus ou moins feuilletés, qui prennent souvent la structure de véritables ardoises et qui appartiennent aux étages inférieurs du terrain *jurassique*, principalement au groupe du *lias*.

Ces schistes calcaires, généralement peu consistants, forment presque toutes les croupes gazonnées ou cultivées de la zone qui nous occupe. Sur les points où ils sont coupés en escarpements ou ravinés incessamment par les agents atmosphériques, leur teinte d'un noir bleuâtre, leurs couches singulièrement contournées impriment au paysage un aspect caractéristique. L'Oisans, la vallée de Chamonix et toutes les autres parties de notre *première zone alpine*, montrent de la manière la plus frappante ce contraste de la structure et du rôle topographique des deux principaux éléments géologiques de cette zone : d'une part, les roches cristallines anciennes, dites *primitives*, et d'autre part, les calcaires noirs du *lias*, ou plus généralement des étages jurassiques inférieurs.

Ces calcaires contiennent des ammonites, des bélemnites et autres fossiles caractéristiques de leur formation par dépôt au sein de l'Océan, pendant la période jurassique. Ils ont dû s'étendre autrefois en couches horizontales, et il est extrêmement probable qu'ils recouvraient alors, sur toute leur surface, les roches anciennes déjà disloquées et redressées par des révolutions antérieures.

Les bouleversements qui ont eu lieu depuis et qui ont déterminé la configuration actuelle du relief peuvent être considérés comme se résumant en un exhaussement, un bombement général de cette zone, suivi d'une dislocation du soubassement de roches primitives en divers lambeaux, qui ont glissé les uns contre les autres, suivant des plans de fracture à peu près verticaux. Ceux de ces lambeaux qui sont ainsi restés ou devenus les plus saillants constituent aujourd'hui nos *massifs primitifs* ci-dessus définis ; les parties intermédiaires, qui se sont affaissées, ont entraîné dans leur mouvement d'affaissement la couverture flexible formée des calcaires argileux du *lias*, qui est venue ainsi s'entasser, en se plissant, dans les intervalles des massifs primitifs. Par là même on comprend que cette couverture calcaire a dû disparaître de la plus grande partie de la surface de ces massifs saillants, et les agents séculaires de dénudation ont dû achever de détruire, presque partout, ce qui pouvait en rester sur les points culminants. Cependant, il subsiste encore, à de grandes altitudes, des lambeaux de ces couches calcaires, suffisants pour rendre extrêmement probable, comme nous le disions tout à l'heure, leur ancienne extension générale sur toute la surface de la première zone alpine.

C'est un des faits les plus intéressants et les plus frappants, même pour les observateurs peu familiers avec la géologie, que cette rencontre inattendue de petits lambeaux de calcaire sur les sommités des massifs primitifs. Ils sont d'autant plus remarquables que, le plus souvent, ils s'y présentent en couches horizontales ou faiblement inclinées, reposant sur la tranche des feuillets des roches anciennes, c'est-à-dire dans la situation normale où ils ont dû être déposés autrefois dans la mer, et contrastant avec les allures tourmentées des mêmes couches calcaires sur les flancs et dans les profondeurs des vallées.

Parmi les lambeaux les plus remarquables de ce genre,

il faut citer tout d'abord le petit lambeau de calcaire schisteux, en couches horizontales, qui forme le sommet de la plus haute des Aiguilles-Rouges (2,958 mètr.) : aperçu autrefois par Dolomieu, il a été retrouvé et atteint par M. Alphonse Favre, l'éminent géologue de Genève, qui en a donné une description très-détaillée ¹.

A l'extrémité Sud du massif du Mont-Blanc, le col des Fours est situé entre deux pitons calcaires, dont un surtout, celui qui est au Nord du col (2,701 mètr.), offre un splendide panorama, décrit avec enthousiasme par de Saussure ; l'intervalle entre ces deux pitons de *lias* est occupé par un plateau de *grès infra-liasique*, qui s'étend jusqu'à la roche du Bonhomme et qui montre, dans une situation encore presque horizontale, avec des empreintes de *peignes* et autres coquilles marines, les premiers dépôts formés par l'invasion de l'Océan jurassique sur le vieux fond disloqué des roches primitives. Il faut relire le chapitre où de Saussure a décrit le premier ce fait remarquable et dépeint l'étonnement que l'on éprouve en rencontrant, à une pareille altitude, cette *plage* de sables et de galets, qui, bien que fortement agglutinés, rappellent encore d'une manière saisissante ce que l'on voit sur les rivages de l'Océan actuel.

Aux environs de Grenoble, le sommet bien connu de Chanrousse (2,253 mètr.), la haute croupe de Brouffier (environ 2,450 mètr.), voisine du sommet de Taillefer (2,861 mètr.), montrent de même des lambeaux isolés de calcaires, en couches à peu près horizontales. La chaîne des Rousses, en Oisans, présente sur tous ses plateaux inférieurs et sur le dôme des Petites-Rousses (2,813 mètr.) des placages calcaires, disloqués par les *failles* qui ont déterminé les reliefs de ces divers gradins. Mais c'est surtout le bord Nord-Ouest du massif du Pelvoux, entre le Mont-de-Lans et la Grave, qui montre les plus remarquables *témoins* de

¹ *Recherches géologiques sur les parties de la Savoie, etc., voisines du Mont-Blanc*, t. II, p. 320.

l'extension des calcaires du *lias* sur les hauteurs des massifs primitifs.

Les calcaires argileux du *lias*, noirs et schisteux, forment le sol du beau berceau de montagnes occupé par les pâturages du Mont-de-Lans : au bord de la gorge de la Romanche, près du hameau de Bons, leur assise inférieure repose horizontalement sur les tranches des *schistes chloriteux* et des *grès à anthracite*, dans lesquels est taillé le sentier dit de la *Porte-Romaine*. De l'Alpe du Mont-de-Lans, en montant au Sud-Est jusqu'au-dessus des pâturages, on arrive, en marchant toujours sur les calcaires du *lias*, à la cime des hauts escarpements qui encaissent la gorge du Vénéons, entre Vénosc et Saint-Christophe. Toute cette ligne de faite, comprenant les *sommités* appelées, sur la carte de l'état-major, Tête-Mouthe (2,816 mèt.) et le Diable (2,872 mèt.), est composée des mêmes calcaires, en couches peu inclinées, et l'on peut étudier encore sur plusieurs points leur superposition sur les tranches des schistes primitifs, en feuillet verticaux, qui forment les escarpements inférieurs. Ces calcaires renferment beaucoup de bélemnites et des moules d'ammonites, caractéristiques du *lias*. On arrive ainsi, sans les quitter, jusqu'à un plateau ou col, le col de Rachas (2,717 mèt., d'après mes observations), dominé des deux côtés par les pitons calcaires de ce nom et ouvert dans les assises inférieures du *lias*, toujours sensiblement horizontales. Elles renferment en ce point de nombreuses ammonites, moins déformées que ne le sont en général les fossiles alpins, quand ils proviennent de couches plus ou moins bouleversées. Parmi les échantillons que j'ai recueillis en ce point, M. Dumortier a déterminé huit espèces d'ammonites, dont six du *lias inférieur* ¹ et deux de la base du *lias moyen* ².

¹ *A. bisulcatus*, Brug., *A. Conybeari*, Sow., *A. Bucklandi*, Sow., *A. sinemuriensis*, d'Orb.; *A. geometricus*, Oppel, *A. Hartmanni*, id. (†).

² *A. capricornus*, Schlot. et *A. bipunctatus*, Rôm.

A l'Est de ce col on descend à l'origine du vallon de la Selle du Mont-de-Lans, au lac Noir, et l'on passe sur le terrain *primitif*, sur l'ancien fond de la mer où se sont déposés ces calcaires ; on les voit encore se continuer à droite, sur la ligne de faite, où ils forment la Tête du Toura (2,918 mè.), directement au Nord de Saint-Christophe. Puis, après un ressaut brusque, une *faille* d'environ 300 mè. de hauteur, on les aperçoit encore constituant le sommet de Jandri (3,292 mè.), qui domine au Sud-Est la vaste nappe du glacier du Mont-de-Lans. Du côté de Saint-Christophe, en remontant la combe de la Selle ou du Diable, où le gneiss de Jandri est taillé en magnifiques escarpements, sur plus de 1,300 mè. de haut, on aperçoit encore la tranche d'un autre lambeau de schistes calcaires, couronnant ces escarpements, en un point qui serait à peu près sur l'alignement joignant l'Aiguille du Plat à la Pointe de Muretouse (carte de l'État-major). Enfin, à l'extrémité de la même arête supérieure du glacier, le passage de la Grave à Saint-Christophe, désigné par les guides de la Grave sous le nom de *col de la Lauze*, tire ce nom de la *lauze* ou ardoise calcaire qui s'y rencontre encore en couches horizontales, posée sur les tranches du gneiss, mais dominée par le piton de gneiss du Pic de la Grave (3,673 mè.). La hauteur du col, peu inférieure à celle de ce pic, doit être d'environ 3,600 mè.¹ D'autres lambeaux des mêmes lauzes apparaissent, non loin, à travers les névés ; et même sur des saillies de gneiss, on rencontre encore des placages de calcaire magnésien gris compacte, semblable à celui qui forme les placages des Petites-Rousses, et qui caractérise dans

¹ Ces détails résultent des notes et des excellents croquis qu'a bien voulu me communiquer M. Jarrige, professeur de mathématiques au lycée de Grenoble, qui a deux fois atteint ce col. La carte de l'État-major est très-fautive en cet endroit ; le Pic de la Grave doit être reporté à l'Est, au moins d'un kilomètre, et le col est au pied Ouest de ce pic. Le baromètre marquait, au col, 494 millim., et à Saint-Christophe 633 ; le thermomètre marquait 21°, au col, à midi.

tout l'Oisans la base du *lias*, reposant immédiatement sur les tranches des roches anciennes.

D'après ces divers lambeaux de *lias* qui subsistent tout le long de l'arête supérieure du glacier du Mont-de-Lans, on peut conjecturer que cette vaste nappe de glace, de laquelle on ne voit surgir aucune roche saillante et dont le fond est probablement assez uni, recouvre d'autres lambeaux des mêmes calcaires ou tout au moins occupe exactement la place où ils s'étendaient sur les tranches du gneiss. Si l'on fait abstraction de la profonde coupure de la gorge de Malaval, on peut imaginer le plateau de ce glacier, relié par une pente continue (qui serait d'environ 16 pour 100) avec le plateau de Paris, au Nord de la Romanche, où le *lias* repose de même sur un fond peu accidenté, formé par les tranches du gneiss vertical. Ainsi, sur toute cette partie Nord-Ouest du contour du massif du Pelvoux, nous voyons le *lias* en couches horizontales ou peu inclinées, déposées sur les tranches des terrains anciens et s'élevant par une pente graduelle et quelques ressauts peu importants, depuis l'altitude d'environ 1,200 mètr. au Mont-de-Lans jusqu'à celle de 3,600 mètr. au col de la Lauze. Il est peut-être peu de montagnes d'une pareille altitude dont la structure puisse être formulée d'une manière aussi simple.

Mais les conditions changent partout où le *lias*, affaissé dans les profondeurs des vallons, est dominé ou encaissé par des escarpements de roches primitives. Cette situation résulte en général de *failles*, le long desquelles les couches flexibles du *lias* sont cambrées, fortement inclinées, souvent verticales ; et par le glissement relatif des deux bords de la faille, il est arrivé quelquefois que le terrain ancien a été poussé en surplomb sur les couches calcaires. C'est ce qui s'est produit au bas du glacier de la Grave, où les calcaires schisteux du *lias* s'affaissent brusquement vers le Sud-Est, le long d'une *faille* qui met à nu les belles masses de protogine de la Medje ; et l'on voit sur plus de 3 kilom.,

jusqu'en face du Villard-d'Arène, le calcaire qui semble s'enfoncer sous le plan de fracture oblique de cette faille et recouvert par la roche granitique, qui a glissé en surplomb au-dessus de lui. M. Élie de Beaumont a fait connaître depuis longtemps ce fait remarquable, qui a donné lieu à bien des discussions, mais qui s'explique ainsi d'une manière très-simple, comme l'éminent géologue l'avait compris lui-même.

De même, du côté de l'Ouest, le *lias* de l'Alpe du Mont-de-Lans s'affaisse rapidement en couches très-inclinées, dans l'étroit vallon de Vénosc, et il se trouve encore plus encaissé au Sud du Vénéons, entre le flanc Ouest du massif du Pelvoux et les montagnes du Lovitel, que l'on peut considérer comme une réapparition de la chaîne des Rousses au midi de la Romanche. A mesure que l'on remonte la combe de la Muzelle, le *lias* est de plus en plus comprimé entre ces deux massifs primitifs : ses couches sont devenues verticales ; il a été en quelque sorte *laminé* par la pression, de manière à devenir une ardoise très-feuilletée, et c'est ainsi que cette bande de schistes calcaires, de plus en plus amincie, se trouve réduite dans le haut à la largeur de l'étroit passage du col de la Muzelle.

J'ai cru devoir entrer dans quelques détails sur ces localités parce qu'elles sont jusqu'ici peu connues et qu'elles méritent à tous égards d'attirer l'attention des explorateurs, quelque peu géologues qu'ils soient. Si j'ai réussi à montrer avec quelle simplicité peuvent s'expliquer les faits caractéristiques de la structure de ces montagnes, on comprendra de quel intérêt ils sont pour la science des montagnes en général, et j'espère qu'ils amèneront une moisson nouvelle d'observations analogues dans d'autres parties de nos massifs alpins.

Deuxième zone alpine. — Le voyageur qui a traversé la première zone alpine ne peut manquer d'être frappé des

aspects nouveaux que lui offrent les montagnes situées à l'Est de cette zone. C'est ainsi qu'en arrivant au col du Lautaret, par la route de Grenoble à Briançon, il voit se dresser devant lui la crête déchiquetée de grès et d'ardoises des Trois-Évêchés, continuée par celles du Goléon et des Aiguilles d'Arve, et les masses escarpées de calcaire compacte du Galibier, reposant sur une base gypseuse fortement ravinée. La même structure, avec des aspects non moins remarquables, se montre à lui, en Maurienne, entre Saint-Jean et Saint-Michel, dans le massif escarpé des Encombres. Le touriste qui contourne l'extrémité Sud de la chaîne du Mont-Blanc, par les cols du Bonhomme et des Fours, est de même frappé à la vue des énormes escarpements de schistes calcaires gris, lustrés, qui règnent au Sud-Est du Chapieu, du col de la Seigne et de l'Allée Blanche et qui forment le Mont-Percé, le Cramont, etc.

Les montagnes que nous venons de citer appartiennent à notre *deuxième zone alpine*, zone peu considérable en largeur, mais partout très-remarquable par l'état déchiqueté et les bouleversements compliqués des masses qui la composent. Limitée à l'Ouest par la grande *ligne de faille* ci-dessus indiquée, cette deuxième zone est bornée à l'Est par une autre *ligne de faille* non moins accusée, qui part de Liddes-en-Valais, passe au Chable (vallée de Bagnes), au col Fenêtre, près du Grand-Saint-Bernard, au col de la Serena, à la Thuile, au Petit-Saint-Bernard, à Bourg-Saint-Maurice, à Aime et un peu à l'Est de Moutiers ; après un brouillage local, elle reprend par Saint-Martin de Belleville, le col des Encombres, Saint-Michel, Valloires, le col de la Ponssonnière et traverse la vallée de la Guisane, un peu en aval du Monestier de Briançon.

Dans sa partie Nord, depuis le Valais jusqu'à Moutiers, notre deuxième zone est constituée presque entièrement par un grand développement de roches spéciales appartenant au terrain du *trias* : c'est surtout une énorme

épaisseur de *schistes gris lustrés*, plus ou moins calcaires, entremêlés de calcaires micacés et quartzeux, et auxquels se rattachent de nombreux amas de *gypse*, intercalés à différents niveaux dans ces schistes. L'épaisseur de ce grand étage de schistes est mesurée obliquement par la distance entre le col de la Seigne et celui du Petit-Saint-Bernard. Les calcaires cristallins exploités comme marbres à l'Étroit du Siex, sur la route de Moutiers à Aime, les *calcaires magnésiens* et les *quartzites* qui accompagnent le *gypse* à Moutiers, appartiennent à la partie inférieure du même terrain du *trias*.

Dans sa partie Sud, de Moutiers au Monétier de Briançon, la deuxième zone change brusquement de constitution. Le type des *schistes gris lustrés* y disparaît presque complètement; le terrain du *trias*, réduit à une épaisseur beaucoup moindre, est représenté seulement par des *gypses*, des *calcaires magnésiens* et des *quartzites* blancs ou bigarrés, au-dessus desquels se développe de plus en plus un grand ensemble de calcaires jurassiques compacts, d'un noir bleuâtre, aux formes escarpées. Le Perron des Encombres (2,828 mèl.), au Nord de l'Arc, les cimes du Galibier (3,242 mèl.), au Sud, sont des types bien connus de ces calcaires, qui s'épanouissent largement dans le Briançonnais et impriment un cachet caractéristique à toute la haute vallée de la Durance. Le nom de *calcaires du Briançonnais* est destiné à rappeler la physionomie spéciale et le grand développement de ces calcaires compacts : aux Encombres, ils renferment des gisements bien connus de fossiles caractéristiques du *lias*, et c'est à ce groupe inférieur du terrain jurassique que nous croyons pouvoir les rapporter dans leur ensemble, malgré leur structure si différente de celle des schistes argilo-calcaires du même terrain dans la première zone.

La deuxième zone présente encore, sur sa limite occidentale, un autre ensemble de roches non moins remarquable.

C'est une bande de grès et d'ardoises, aux teintes sombres, qui forme une crête âpre et déchiquetée, commençant au Sud de Moutiers, par le pic du Cheval-Noir (2,834 mè.), coupée par la vallée de l'Arc à Saint-Julien et se relevant au Sud, entre le bassin d'Arve et celui de Valloires, pour atteindre sa plus grande altitude dans les sauvages sommités des Aiguilles d'Arve (3,509 mè.), de Goléon (3,429 mè.) et des Trois-Évêchés (3,120 mè.). Au-delà de la Guisane, le prolongement de cette bande de grès très-rétrécie s'accolle immédiatement au flanc oriental du massif granitique du Pelvoux, passe à Vallouise et s'épanouit largement sur le contour méridional du même massif, entre Vallouise et Saint-Bonnet.

Malgré l'analogie d'aspect de ses roches avec celles des terrains primaires, ce grand système de grès et d'ardoises, avec quelques assises calcaires, représente la formation géologique la moins ancienne de cette partie des Alpes ; il contient des *nummulites* et autres fossiles *tertiaires*, dont beaucoup sont identiques à des espèces des environs de Paris. A partir du versant méridional du massif du Pelvoux, il constitue une bande montagneuse d'une physionomie spéciale d'environ 30 kil. de largeur, et d'une altitude moyenne de 2,500 à 3,000 mè., rarement plus : ce sont les montagnes de l'Embrunais, coupées par la vallée de la Durance, en amont et en aval d'Embrun ; celles de la vallée de Barcelonnette, se continuant jusqu'au col de l'Argentière, et celles de la haute vallée d'Allos et de Colmars (Basses-Alpes), d'où l'on peut suivre le prolongement du même terrain à *nummulites* jusqu'à la mer, sur presque tout le versant Sud-Ouest des Alpes-Maritimes.

Ces dépôts extrêmement épais, malgré les ondulations et les plissements locaux de leurs couches, offrent encore, dans les arrondissements d'Embrun et de Barcelonnette une disposition à peu près horizontale dans son ensemble ; tandis qu'en Vallouise, en Maurienne et en Tarentaise, ils ont été

repliés sur eux-mêmes et ont participé aux dislocations les plus compliquées des terrains sous-jacents. Ils ont dû être formés dans un golfe long et étroit, communiquant vers le Sud avec l'ensemble du bassin *nummulitique* méditerranéen.

En même temps un autre golfe, étroit aussi et encore plus long, s'étendait sur tout le versant Nord des Alpes jusqu'aux environs de Chambéry et déposait aussi une formation *nummulitique* sur une partie de l'emplacement de la *région des chaînes subalpines*. Mais la *première zone alpine* formait, dans le département de la Savoie, un isthme entre ces deux golfes, qui, malgré le peu de distance qui existe entre leurs extrémités, ne paraissent pas avoir eu de communication directe l'un avec l'autre.

Troisième zone alpine. — Revenons à Saint-Michel de Maurienne, où l'étroit goulet du Pas-du-Roc marque la limite orientale des calcaires de la deuxième zone. La gorge de l'Arc, entre ce point et Modane, sur un trajet de 18 kil., est creusée uniformément à travers une zone de montagnes de grès, de teintes sombres, aux formes âpres et anguleuses, dans lesquelles sont ouvertes, sur les deux rives, de nombreuses petites exploitations d'*anthracite*. En face de la gare de Modane, sur la rive droite, ces grès, qui sont les représentants du *terrain houiller*, reposent sur une base de *gneiss*, comme c'est le cas pour les grès houillers de la Loire et de la plupart des autres bassins de la France centrale. Cette grande tranchée naturelle du défilé de l'Arc, qui entame transversalement les montagnes sur une hauteur de plus de 2,000 mètr., ne montre, de part et d'autre, que l'énorme développement des *grès à anthracite*, atteignant sur la rive Nord l'altitude exceptionnelle de 3,500 mètr., qu'ils dépassent même dans quelques sommets, et supportant le vaste ensemble des glaciers qui se déversent au Nord dans le vallon des Allues, en Tarentaise.

C'est là notre *troisième zone alpine*, la zone des *grès à*

anthracite. Au Nord, en Tarentaise, cette zone comprend les deux hauts vallons de Saint-Martin de Belleville et des Allues ; elle est coupée, entre Brides et Champagny, par la gorge du Doron, parallèle à celle de l'Arc. Puis les grès se cachent sous un recouvrement local de *trias*, de *schistes gris lustrés*, formant les croupes arrondies du Mont-Jouvet (2,557 mèl.) ; mais ils reparaissent dans le bassin de la haute Tarentaise, où le cours de l'Isère est creusé irrégulièrement, depuis Sainte-Foy jusqu'à Aime, au sein de ces mêmes *grès à anthracite*. La route neuve du Petit-Saint-Bernard monte en lacets sur ces grès, qui constituent le côté Est du col et dans lesquels s'ouvre aussi, au-dessus de Sainte-Foy, le col du Mont (2,632 mèl.), seul passage facile en Piémont, dans tout l'intervalle entre le Petit-Saint-Bernard et le Mont-Cenis.

A Sainte-Foy, comme à Modane, les *grès à anthracite* s'appuient sur un noyau de *schistes cristallins primitifs*, qui contribuent avec eux à former le haut massif des glaciers de Rutor. La continuation de la même zone de grès est coupée par la vallée d'Aoste, à La Salle, et va passer, en se rétrécissant de plus en plus, un peu à l'Ouest du Grand-Saint-Bernard, au col Fenêtre et à travers la vallée de Bagnes, pour aller finir près de Sion.

Au Sud de la Maurienne, la continuation de la troisième zone n'est pas moins facile à suivre. Elle comprend particulièrement le Mont-Thabor et autres sommités voisines, où les grès à anthracite sont surmontés de lambeaux plus ou moins étendus de grès quartzéux blancs ou bigarrés (*quartzites*) et de calcaires compactes du *lias* ou *calcaires du Briançonnais*. Le haut de la vallée de Névache, les cimes de la Ponsonnière, du Chardonnet, etc., présentent la même constitution, et il en est de même sur les deux rives de la Guisane, entre le Monétier et Briançon, et des deux côtés du petit bassin de la plaine de Briançon, creusé presque entièrement dans les *grès à anthracite*. Au-delà, dans les

gorges de la Durance, à Queyrières et à l'Argentière, les grès à anthracite s'enfoncent sous d'épaisses masses de *quartzite* et de *calcaires du Briançonnais*; et la troisième zone, dont ils constituent le caractère spécial, peut être considérée comme se terminant en ces points après un rétrécissement graduel.

La troisième zone est souvent limitée à l'Est par une *faille* très-nette : c'est le cas, en Tarentaise, à Sainte-Foy, à Peisey, à Champagny; la *faille* est plus nette encore à Modane, au Nord de l'Arc, en montant vers le col de Chavière. Le *Tunnel des Alpes* traverse d'abord, sur une longueur de plus de 2 kil., les *grès à anthracite*, puis sur 1,300 mètr. des *quartzites* et des *gypses*, très-disloqués par la continuation de la même *faille*; et, après avoir franchi ce brouillage local, il pénètre dans un épais système de schistes gris lustrés, très-uniformes, dont l'inclinaison générale est en sens contraire de celle des roches précédentes, et dans lesquels se trouve tout le reste de la percée et la plus grande partie du tracé de la voie jusqu'au-delà de Suse. Ces *schistes gris lustrés* appartiennent à notre *quatrième zone*, dont ils sont un des éléments géologiques les plus importants.

A l'Est du Mont-Thabor, à Névache et jusqu'à Briançon, les *grès à anthracite* sont encore tranchés nettement par une *faille*, contre laquelle butent les *calcaires du Briançonnais*.

Sur tous ces points, où la troisième zone est terminée à l'Est par une *faille*, ce sont des terrains secondaires (*triasiques* ou *jurassiques*), moins anciens que les *grès à anthracite*, qui butent contre la tranche de ces grès : le bord oriental de la *faille* appartenant à notre *quatrième zone* est *affaissé* par rapport à la *troisième zone*, comme le sont à l'Ouest, par les failles que nous avons définies ci-dessus, la deuxième et la première zone. Ainsi la *troisième zone alpine*, celle des *grès à anthracite*, est la vraie zone médiane des Alpes occidentales, de part et d'autre de laquelle les autres zones se

sont affaissées en gradins descendants, sur le versant français et aussi sur le versant italien.

Ces grandes fractures ou *failles*, ces dislocations en gradins étagés, me paraissent avoir été le premier acte des révolutions qui ont façonné le relief de nos chaînes alpines. Puis sont venues de puissantes actions de refoulement latéral, que l'on peut concevoir comme la conséquence et le contre-coup de l'enfoncement progressif de vastes contrées, de part et d'autre du bourrelet alpin. Les gradins déterminés par les *failles* ont joué le rôle d'obstacles, d'appuis résistants, contre lesquels les couches ont été cambrées ou redressées, souvent renversées en surplomb ou bien plissées et soulevées en *voûtes* plus ou moins profondément rompues suivant leurs axes. C'est sur les zones les plus affaissées à l'Ouest et à l'Est, la première zone et la quatrième, que ces *refoulements* se sont exercés le plus directement et avec toute leur intensité ; c'est là qu'ils ont déterminé les plis convexes les plus considérables, les plus larges *trouées* de terrains anciens à travers les déchirures des terrains secondaires, et enfin les cimes les plus élevées. C'est seulement dans ces deux zones latérales des Alpes occidentales que nous trouvons des sommités atteignant ou dépassant 3,600 mètr. d'altitude : dans la première zone, les massifs du Mont-Blanc (4,810 mètr.) et du Pelvoux (Pointe des Écrins, 4,103 mètr.) ; dans la quatrième, les sommets du Grand-Paradis (4,178 mètr.) dans la vallée d'Aoste, de la Sassièr (3,756 mètr.), du Mont-Thuriaz (3,788 mètr.) et de la Vanoise (3,861 mètr.), en Tarentaise ; ceux de la Levanna (3,607 mètr.), de la Ciamarella (3,698 mètr.) et quelques autres cimes piémontaises, et enfin la magnifique pyramide du Mont-Viso (3,852 mètr.).

Les deux zones médianes, d'abord plus élevées, ont été ensuite écrasées entre ces gonflements des zones latérales ; par suite, leurs assises ont été généralement refoulées en plis concaves, souvent repliées sur elles-mêmes, comme le

montrent d'une manière si remarquable les coupes naturelles du flanc Nord de la Maurienne entre Saint-Jean et Modane ; et ces accidents, qui ont donné lieu à de longues discussions, deviennent faciles à comprendre, du moment qu'on a reconnu les grandes lignes de dislocation, les grandes *failles* auxquelles ils sont subordonnés.

Quatrième zone alpine. — Notre quatrième zone est très-large : nous l'étendons jusqu'au bord des plaines du Piémont, n'y connaissant, depuis le Mont-Viso jusqu'à la vallée d'Aoste, aucun moyen d'y établir des divisions longitudinales suffisamment nettes. Cette large zone n'a montré jusqu'ici aucun gisement bien caractérisé de *grès à anthracite* ; mais on y voit surgir, par de larges trouées, des massifs de roches cristallines anciennes, sur lesquels s'appuient des assises *triasiques* d'une épaisseur variable, souvent de plusieurs milliers de mètres. C'est au *trias* de cette zone qu'appartient l'immense étage des *schistes gris lustrés calcaréo-talqueux* du Queyras, de Bardonnèche, du Mont-Cenis, du col Iseran, d'Aoste, etc. ; ils sont accompagnés de *quartzites* plus ou moins développés, de *calcaires magnésiens*, souvent cristallins, et de grands amas de *gypse*, dont la dissolution séculaire a donné lieu à la plupart des cols de cette région des Alpes et particulièrement à celui du Mont-Cenis.

La physionomie de ces montagnes de schistes *triasiques* est la même que celle de la bande de schistes semblables que nous avons vus dans la partie Nord de la deuxième zone. La plus grande partie de la frontière franco-italienne entre le Mont-Blanc et le Mont-Viso est formée de cette sorte de roches. C'est le pays des forêts de mélèzes, des belles prairies de hautes montagnes, si connues des botanistes, au Mont-Viso, au Mont-Cenis, etc. La plupart de ses hautes vallées, dans le voisinage de la frontière, sont évasées en larges bassins verdoyants, où de grands villages sont bâtis

à des altitudes extraordinaires. Le haut Queyras, où se trouve, entre autres, le grand village de Saint-Véran, à 2,000 mètr. d'altitude, la vallée de Pragelas et autres bassins supérieurs des vallées vaudoises du versant piémontais, sont les exemples les plus remarquables de cette disposition, qui résulte de la faible consistance des schistes triasiques, de leur érosion séculaire par les eaux pluviales et surtout par les anciens glaciers qui ont autrefois occupé toutes nos vallées alpines.

Sur ce *trias* alpin reposent des massifs de calcaires compactes : ceux du Briançonnais, énormément développés sur la rive gauche de la Durance et dans tout le bas Queyras ; ceux du Mont-Genèvre, du col de l'Échelle et du col de la Roue ; puis, au Nord de l'Arc, le gigantesque pâté de la Vanoise, dont les sommités calcaires dépassent 3,800 mètr., et les masses calcaires qui encaissent le val de Tignes, entre Champagny et la source de l'Isère. Ces calcaires, que je considère tous comme de même âge et comme appartenant au groupe du *lias*, ne dépassent la frontière qu'en très-peu de points ; leur limite orientale passe à peu près par les sources de l'Isère, de la Durance et de l'Ubaye.

Les principales trouées de roches cristallines anciennes qui percent à travers les déchirures de ces terrains secondaires sont, en Tarentaise et en Maurienne, le massif du Mont-Thuriaz (3,788 mètr.) et des montagnes de Champagny (3,420 mètr.) ; le dôme de Chasseforêt (3,597 mètr.) dans le massif de la Vanoise ; celui des glaciers de Bard (3,303 mètr.), dans le massif du Mont-Cenis. Sur le versant piémontais, ces *trouées* sont encore plus importantes : les massifs du Grand-Paradis dans la vallée de Cogne, au Sud d'Aoste, de la Levanna, du Mont-Viso en offrent les exemples les plus connus. Du côté de l'Est, le versant italien de la quatrième zone se termine par de larges saillies de roches cristallines qui, d'Ivrée à Saluces, bordent presque partout les plaines du Piémont.

Malgré les analogies de nature des roches, ces trouées de terrains anciens de la quatrième zone offrent en général des formes beaucoup moins élancées, moins hardiment découpées que celles des massifs cristallins de la première zone : les aiguilles, les crêtes tranchantes, abruptes sur leurs deux versants, y sont rares ; les formes en dômes, en voûtes, y sont les plus fréquentes. Cette différence s'explique très-simplement. Dans la première zone, les roches anciennes ont été disloquées et redressées, en général, dans une situation verticale, ou voisine de la verticale, avant les dépôts du *trias* et du *lias* ; les dislocations ultérieures les ont partagées en lambeaux portés à des niveaux très-divers, mais en laissant toujours leurs feuillettes dans cette situation à peu près verticale. Au contraire, dans la quatrième zone, les roches anciennes ne paraissent pas avoir été disloquées ni redressées notablement avant le dépôt des assises triasiques : celles-ci reposent sur elles parallèlement, en stratification sensiblement concordante. Les trouées de terrains anciens n'apparaissent donc ici que par suite des déchirements des terrains supérieurs, distendus par le soulèvement, absolument à la manière des *voûtes centrales* dans les chaînes du Jura. Sauf les différences de dimensions et celles qui tiennent à la nature des roches, les montagnes de la quatrième zone alpine me paraissent se rapprocher, beaucoup plus que celles des trois autres zones, de cette structure simple et régulière dont le Jura est considéré ordinairement comme le type classique. Au point de vue purement orographique, la différence principale est toujours dans la prédominance et le développement considérable des *coupures transversales*, qui comprennent presque toutes les vallées de cette zone, vallées nombreuses et largement creusées, surtout sur le versant italien.

J'ai essayé de résumer aussi nettement que le comportaient les bornes de cette courte notice, et sans supposer

au lecteur des connaissances géologiques spéciales, la constitution orographique d'une partie des Alpes, mise en rapport avec la répartition des divers terrains dans les diverses zones. Mon but serait atteint si les voyageurs qui parcourront ces montagnes peuvent constater l'exactitude des traits généraux que j'ai tenté d'esquisser, et s'ils peuvent trouver dans cet essai un programme d'études intéressantes, auxquelles chaque exploration de montagnes peu connues peut apporter sa part d'observations nouvelles.

CH. LORY,

Professeur à la Faculté des sciences de Grenoble,
Président honoraire de la section de l'Isère.

LE MASSIF DES VOSGES

ET LES RESTES DE SES ANCIENS GLACIERS

Supposez, pour vous faire une idée des contours ou de l'extension de la chaîne des Vosges, qu'un cataclysme subit, une grande inondation, un nouveau déluge, élève de 400 mèt. le niveau actuel des mers. Alors la plaine d'Alsace, la Lorraine et la Franche-Comté disparaîtront sous les eaux, dont le massif des Vosges émergera une grande île montagneuse, dirigée du Sud-Ouest au Nord-Est, sur une longueur de 120 kilom., et qui atteint son point culminant au sommet du grand Ballon, à 1,024 mèt. au-dessus du niveau de notre mer imaginaire. En réalité, la chaîne a une longueur de 280 kilom., de Belfort à Mayence, et le grand Ballon atteint une altitude absolue de 1,426 mèt. Cette cime ne se trouve pas sur l'axe de la ligne de faite principale, mais elle est jetée en avant du côté du Rhin. Les vallées principales ne descendent pas non plus du Ballon : elles rayonnent autour du Hohneck, dont les flancs donnent naissance, sur un espace restreint, aux eaux de la Fecht et de la Thur, tributaire de l'Ill, aux sources de la Meurthe et à plusieurs affluents de la Moselle. Au-dessous de 400 mèt. d'altitude, les coteaux qui enlacent le pied des montagnes

en face du Rhin portent de beaux vignobles; des forêts de sapins et de hêtres s'élèvent plus haut sur les flancs des montagnes, dont la crête et les derniers sommets sont revêtus de pâturages. Le niveau de notre mer supposée correspondrait aussi avec la limite inférieure des anciens glaciers disparus à l'intérieur des vallées.

Des glaciers à l'intérieur de nos Vosges d'Alsace et de Lorraine! Mais qui donc croirait, à l'aspect de ces vallées si riantes, avec leurs fraîches cultures et leurs prés verdoyants, qui penserait que d'énormes amas de glace remplissaient naguère ces sites gracieux, que des champs de neige s'étendaient à perte de vue sur ces montagnes, parées maintenant sous nos yeux de forêts magnifiques, que des frimas destructeurs étreignaient et désolaient avec les glaciers et les neiges, d'un bout de l'année à l'autre; ce sol où la vie s'épanouit comme un sourire sous la tiède haleine du printemps? Voyez ce courant d'eau qui dessine là-bas de capricieux méandres sous l'ombre des peupliers et des aulnes; son onde babillarde, limpide, glisse lestement le long des rives en fleurs; des groupes de faneuses retournent, en chantant au soleil, le foin parfumé, pendant que le flot court mouvoir les roues des usines, dont l'actif bourdonnement monte au ciel comme un hymne du travail. A côté des grandes usines, un village populeux, de coquette apparence, se presse autour de son clocher; un cadre vaporeux de hautes cimes boisées domine le village; plus loin, les coteaux, revêtus de pampres, distillent le vin; la brise fait onduler à leur pied des champs de blonds épis, où la locomotive siffle et passe avec son panache de fumée, avec sa file de wagons plus rapide que la rivière, roulant de nouvelles richesses sur la voie ferrée: tout respire le mouvement, l'abondance, le bonheur. Ce tableau est maintenant celui de toutes nos vallées des Vosges ou de l'Alsace. Comme il contraste avec l'aspect des mêmes lieux à l'époque où les glaciers, descendus des montagnes, couvraient de

leur masse froide l'emplacement des champs cultivés, des actives usines et des villages, trainant sur leurs flancs de longs amas de débris, écrasant à leur extrémité quelques arbres chétifs sous les rochers entassés, laissant échapper, à travers ce dédale de blocs nus et de troncs broyés, un torrent chargé de boue sous un ciel brumeux ! Triste solitude, refuge des ours et des vautours, où venaient rarement s'aventurer quelques hommes vêtus de peaux de bêtes, affamés, misérables, après avoir cherché une subsistance incertaine dans les forêts de l'Ill et du Rhin, à la chasse du renne, de l'aurochs, de l'éléphant à crinière. Témoins de la présence des grandes glaces sur notre sol, ces hommes, peut-être nos pères, ont vu disparaître ces glaces et la nature subir de prodigieux changements sans nous en transmettre le souvenir. Mais, dans le silence des traditions humaines, les pierres parlent pour révéler les mystères du passé inconnu.

L'existence des anciens glaciers est indiquée par la présence des moraines, des blocs erratiques, des roches polies éparses dans toutes les vallées des Vosges. On trouve tout d'abord près du Longuet, au-dessus d'Éloyes, en remontant la vallée de la Moselle par la route d'Épinal à Remiremont, on trouve une sorte de digue gigantesque en hémicycle, formée par des monticules allant en travers de la vallée, d'un versant à l'autre, suivant une direction perpendiculaire au cours de la rivière. La rivière coupe cette barrière naturelle en deux branches ou tronçons de grandeur inégale, la branche de droite étant beaucoup moins étendue que celle de la rive gauche. Les deux branches mesurent ensemble un développement de 400 mètr. environ. Leur élévation verticale au-dessus de la Moselle dépasse 60 mètr. Le dépôt de comblement de la vallée s'élève, à partir d'Éloyes, jusqu'à 25 mètr. au bas de la crête de la barrière, en aval. En amont, le talus de la barrière est moins incliné, un peu moins élevé, et le fond du bassin

redevient uni. Sur la crête aride de la digue, les cultures manquent; on n'y voit que des bruyères. Une tranchée ouverte pour le chemin de fer y traverse, sur une profondeur de 15 mèl., des graviers mêlés de sable et de gros blocs qui apparaissent aussi sur les parois de la coupure où passe la Moselle. Composée de matériaux meubles, cette digue diffère essentiellement des pointements rocheux ou des barrages formés par la roche en place qui s'élève assez souvent au-dessus de la nappe de graviers des vallées du bassin de la Moselle. Les pointements rocheux en place et les barrages de même nature surgissent dans les rétrécissements des vallées, en traversant ou en interrompant la nappe de graviers. Les collines de la digue du Longuet, au contraire, consistent en matériaux meubles semblables à ceux du dépôt de comblement du fond de la vallée et se trouvent en un point où la vallée est très-large. Ces matériaux, sables, graviers et gros blocs, proviennent des diverses roches du bassin supérieur de la Moselle, surtout de granites de variétés différentes, avec de rares échantillons de la syénite du Ballon d'Alsace et des schistes de Bussang. Les graviers sont roulés; les gros blocs, la plupart arrondis aux angles et rarement à vives arêtes. Blocs, graviers et sable sont enterrés sans ordre, sans triage, mêlés et confondus ensemble. Point de trace de stratification, point de vestige ni de marque du passage des eaux par-dessus la digue, sauf au bas de la coupure par où s'échappe la Moselle. Tout indice de l'action d'un courant d'eau manque dans la disposition des matériaux de la digue. Bref, les collines de la barrière du Longuet ont les caractères des dépôts glaciaires : elles forment la moraine frontale d'un grand glacier maintenant disparu, mais qui a rempli autrefois la partie supérieure de la vallée de la Moselle.

Il y a 40 kilom. de distance entre la moraine frontale du Longuet et les extrémités supérieures de la vallée de la Moselle, au Drumont et au Hohneck. L'ancien glacier de la

Moselle atteignit donc une étendue supérieure à l'étendue actuelle du glacier d'Aletsch, aujourd'hui le plus considérable des Alpes. En amont du Longuet s'étend une plaine unie, régulière, sans dépôt pareil à la digue que nous venons de décrire dans la vallée principale de la Moselle, sauf peut-être entre Saint-Maurice et Bussang, où l'on aperçoit au bord de la route des amas de sable et de gravier non stratifiés, en grande partie démolis par les eaux. Au lieu de conserver une largeur constante, la vallée forme plusieurs bassins successifs, séparés par des étranglements, avec pointements rocheux qui courent comme des brides naturelles d'une rive à l'autre, en interrompant la nappe d'alluvions. Les plus remarquables de ces étranglements se trouvent au tissage des Maix et au hameau de la Roche, en avant et au-dessus de Rupt. Au point où la route franchit la bride de la Roche, elle s'élève à 40 mètr. au-dessus de la Moselle avec des pentes très-raides. Sur les pointements granitiques du tissage des Maix apparaissent des polis glaciaires bien conservés. Le roc traverse la vallée d'une rive à l'autre, en livrant avec peine passage aux eaux par une coupure plus profonde qui décrit un double coude autour du granit en place. Toutes les surfaces inclinées tournées vers l'amont à droite et à gauche de la rivière sont polies, tandis que le côté d'aval ne l'est pas. Sur la rive gauche, les surfaces polies s'élèvent à plus de 20 mètr. au-dessus de la rivière. Plus haut, les polis s'effacent, mais les rochers conservent leurs formes arrondies et moutonnées. A droite, entre la route et la rivière, le rocher qui supporte un petit pavillon à l'extrémité du parc est traversé par une multitude de veines quartzeuses entre-croisées et en saillie, séparées par des creux dus à l'altération du granit. Rien ne semble d'abord moins égal, moins uni que la surface de ce rocher. Cependant, en y regardant de près, la plupart des veines de quartz en saillie vous paraissent planes. Elles se coordonnent aux courbures d'une surface mamelonnée,

comme celle des rochers sans altération de l'autre rive. Même si vous ôtez les lichens qui tapissent les creux et les filets saillants, vous remarquez à la surface du quartz des stries fines. Les mêmes stries reparaissent sur les surfaces polies de la rive gauche, dirigées dans le sens de la vallée, parallèles entre elles ou se coupant sous un angle aigu. Toutes ces stries s'effacent au niveau de l'eau jusqu'à la hauteur que peuvent atteindre les grandes crues de la Moselle; elles ne proviennent pas d'un glissement de rochers et ressemblent parfaitement à celles produites par les glaciers sur les surfaces rocheuses qui s'opposent à leur marche. Un autre fait confirme d'ailleurs cette origine : c'est la présence d'une moraine par obstacle, formée en arrière des pointements rocheux des Maix, à distance et indépendante des dépôts de même nature épars sur les deux versants de la vallée.

Outre les surfaces polies, d'origine glaciaire, des rochers des Maix, ces rochers portent de petits canaux irréguliers, à surface rugueuse. Ces canaux, d'une origine différente, se montrent aussi et en plus grand nombre à côté des polis du vallon de la Prelle, ouvert dans un des replis du Ballon de Servance, au bas de Saint-Maurice. Dans ce vallon, la roche est une syénite rose. Le ruisseau de la Prelle coule souvent sur la roche en place où sable et gravier manquent. Cette roche offre de belles surfaces polies jusqu'à 50 mètr. au-dessus du lit de la Prelle, avec des stries glaciaires bien distinctes, parallèles à l'axe de la vallée; mais, sur les points atteints par les eaux, les polis font défaut. A leur place, la roche montre de petits sillons différents des annelures qui accompagnent souvent les surfaces polies avec stries. Tandis que les sillons sont irréguliers, les cannelures affectent des lignes droites ou du moins des courbes à grand rayon. Les sillons forment des creux plus ou moins rugueux; les cannelures, au contraire, restent lisses et deviennent moins profondes. Les unes et les autres ne se croisent jamais

entre elles ni ne se rencontrent sur le même point. Pour trouver des annelures, il faut s'élever au-dessus du niveau des plus fortes crues. Quant aux sillons, ils sont confinés dans les gouttières servant à l'écoulement des eaux et des sables qui épargnent certains cristaux, en en entamant d'autres de préférence; tandis que, par le frottement des glaciers, les parties les plus dures des rochers sont rabotées au même niveau que les parties les moins résistantes.

Sous l'influence des variations atmosphériques, les polis glaciaires tendent à s'effacer; mais ils sont bien conservés, à l'abri des moraines qui les recouvrent souvent. Il n'y a pas de moraine frontale dans la vallée principale de la Moselle, entre le Longuet et Saint-Maurice. On en rencontre toutefois dans les vallons latéraux de la Seiche, de Remauvillers, de Rupt, de Fondromaix, du Thillot et aux environs de Remiremont. Bien des fois, ces moraines des vallées secondaires manifestent une puissance étonnante pour la faible étendue des petits glaciers dont elles doivent dériver. Un examen attentif de leurs éléments indique que ces matériaux, en grande partie étrangers à la localité, proviennent de déjections du glacier principal ou de remaniements de ces moraines latérales. Celles-ci forment des traînées de débris éparses sur les deux versants de la vallée, au-dessus des terrasses alluvionnaires de la Moselle, avec une disposition du sable, des graviers et des gros blocs analogue à celle observée dans les moraines frontales. La surface des terrasses du fond de la vallée se coordonne à un plan général, et leur talus présente en divers points une stratification assez nette. Les amas de débris situés plus haut, disposés suivant des lignes qui remontent le cours de la vallée, le long de ses versants, se composent de matériaux non stratifiés et sans triage, en raison du volume et de la pesanteur. Ils ne rappellent pas plus les cônes d'éboulement que les dépôts de sédiment. Comme les gros blocs arrondis ou à vives arêtes se montrent dans le mélange de

sable et de gravier à toutes les hauteurs, ils ont dû se déposer peu à peu et en même temps que le gravier et le sable. Un autre caractère de ces amas, c'est d'être plus forts sur certains points élevés que dans les dépressions, c'est d'apparaître sur les pentes rapides comme sur les plateaux isolés, tantôt d'un côté de la vallée, tantôt sur les deux versants, appliqués à des hauteurs différentes sur les flancs des montagnes. Le petit lac de Fondromaix, au-dessus de Rupt, occupe un vallon barré par une moraine dans un site pittoresque.

Remiremont s'élève au confluent de la Moselotte avec la Moselle. Les deux rivières ont une égale importance; l'étendue de leurs vallées en amont du confluent est à peu près la même, et les formations glaciaires de la Moselotte méritent autant d'attention que celles de la Moselle. Signalons rapidement les énormes moraines de la vallée latérale de Cleurie à partir de Saint-Amé; la moraine par obstacle de Rochesson sur les flancs d'une arête avancée de la Roche des Ducs, au-dessus de Vagney; les roches moutonnées et polies entre Saulxures et Cornimont; les moraines de la vallée de Ventron, celles de la vallée du Chajoux et de la colline de Vologne, ramifications supérieures de la Moselotte au-dessus de la Bresse. Les lacs du Lispach et du Marchet, l'étang de la Cuve, le lac de Blanchemer, le lac du Corbeau, tous situés également en amont de la Bresse, dans autant de vallons différents, doivent leur origine à des moraines frontales qui ont arrêté les eaux après avoir formé une digue au travers de la vallée. En avant du lac du Corbeau, les blocs erratiques atteignent des dimensions énormes. Peu de sites, dans les Vosges, ont un aspect plus gracieux que le bassin de Blanchemer, avec sa nappe d'eau étalée comme un miroir au fond d'un cirque, derrière une large digue de débris et de blocs accumulés, et reflétant dans son onde la tendre verdure des hêtres. Quant au lac de Lispach, la tourbe l'envahit et y forme des îles flottantes

avec de chétifs arbrisseaux. Ayant décrit les relations des tourbières avec les dépôts glaciaires dans une étude insérée dans les *Annales de la Société d'émulation d'Épinal* en 1871, je n'ai pas à y revenir ici.

A deux ou trois kilomètres au bas du Lispach, une dizaine de moraines frontales, hautes de 20 à 30 mètr., se succèdent à courts intervalles, barrant la vallée du Chajoux d'une rive à l'autre, livrant à peine un lit au torrent à travers de profondes coupures. Le chemin se presse contre le courant d'eau pour passer avec lui dans le même défilé, dont les parois montrent nettement la composition des moraines. Ce sont des amas de sable et de gravier, sans stratification, avec des blocs plus gros suspendus dans la masse à toutes les hauteurs. Point de doute possible sur l'origine glaciaire de ces dépôts. Jamais un courant d'eau n'a déposé des digues aussi élevées, aussi nombreuses, en travers de son lit. Tantôt les coupures entament les moraines au milieu, tantôt sur le côté, ouvertes déjà par le torrent de l'ancien glacier, sans changement récent. La nappe de comblement qui supporte les moraines frontales est peu profonde ; elle disparaît souvent pour laisser percer la roche vive en place, sur laquelle les eaux se brisent et bouillonnent. D'un autre côté, les moraines latérales montent à une grande hauteur sur les flancs des montagnes revêtues de prairies, avec de petits champs de seigle et de pommes de terre autour des maisons disséminées. Puis, vers son débouché, la vallée se resserre, redevient plus sauvage, ne forme plus qu'une gorge rocheuse que le torrent du Chajoux franchit avec de brusques détours. La vallée de la colline de Vologne présente également une dizaine de moraines frontales, depuis Blanchemer et Bellebutte jusqu'à la réunion avec la vallée du Chajoux. Au bas de Cornimont, la Moselotte reçoit les eaux réunies du ruisseau de Ventron et du torrent du Travexain, dont les deux vallées renferment de même d'énormes dépôts morainiques au-dessus de la Roche du

Sage, au Corps de Garde, à droite de la route du Thillot, par le col du Ménil. Dans la vallée principale de la Moselotte, il n'y a plus de moraine frontale jusqu'au confluent de la Moselle. Mais la vallée du Bouchot en renferme plusieurs près de Rochesson et de Creusegoutte, sans compter la remarquable moraine par obstacle dressée en avant du Roc des Ducs, au-dessus de Vagney. Plus bas encore, la vallée de Cleurie, qui s'ouvre à Saint-Amé, appelle l'attention par ses moraines stratifiées.

Tous les matériaux des moraines de la Moselotte et de ses branches supérieures proviennent de granit de variétés diverses, mais le sable des moraines frontales, à partir de Saint-Amé, résulte surtout de la désagrégation du grès vosgien. Lors de la construction de la route de Gérardmer à Remiremont, une coupe fut pratiquée dans la première moraine de Saint-Amé. Cette coupe nous montre dans le sable une multitude de petites couches entre-croisées, sans aucune direction régulière ni constante. Quelques galets siliceux disséminés dans la masse sont aussi rares que les gros blocs de granit. Le sable est très-fin. On ne trouve pas sur ce point d'amas argileux ni de boue glaciaire, mais il y en a dans les moraines du Thillot, dont la structure et la composition sont les mêmes. Le ruisseau de Cleurie traverse d'ailleurs la moraine de Saint-Amé, tout près de la route et y forme une petite chute appelée le Saut-des-Cuves. La stratification de la moraine, confuse et grossière, ne s'accuse pas nettement. Au premier aspect on dirait un amas de remblai entassé par la main de l'homme. Cependant, si nous nous rappelons ce qui se passe sur la pente terminale des glaciers actuels au moment de la fonte, cette structure s'explique suffisamment. En effet, les filets d'eau, les ruisselets qui naissent chaque jour à la surface des glaciers, quand la température s'élève suffisamment en été, ces ruisselets s'épanchent et s'écoulent dans le sens de la pente. Pendant leur marche, ils entraînent le sable et les

petits cailloux, ils les déposent en couches plus ou moins épaisses sur les côtés du glacier et surtout au bout du talus terminal. La fusion s'arrêtant le soir, le ruissellement a ses intermittences. Comme le front du glacier change aussi constamment sous l'influence de la fusion ou du mouvement, l'inclinaison des couches de sable, de boue et de gravier se déplace. De là l'entre-croisement des couches et la confusion de la stratification observée dans le sable de la moraine terminale de Saint-Amé. Ni dans la moraine de Saint-Amé, ni dans celle du Tholy, les couches ne se prolongent d'un bord à l'autre du dépôt comme dans les nappes d'eau, et leur épaisseur n'est pas uniforme non plus. Hâtons-nous néanmoins d'ajouter que dans certaines circonstances, des dépôts régulièrement stratifiés peuvent se former avec le concours de l'eau au sein des moraines. Ainsi au glacier inférieur du Grindelwald, on voit un ruisseau qui descend des flancs de l'Eiger, barré par la moraine latérale de la rive gauche, où il forme un petit lac temporaire avec des couches de sable d'une régularité parfaite.

Après la moraine frontale de Saint-Amé viennent successivement celles de Julien-Rupt, du Tholy, du Beillard, de Gérardmer, tandis que les moraines latérales s'élèvent à une hauteur considérable sur les deux versants de la vallée de Cleurie. Le ruisseau de Cleurie, sorti des tourbières du Beillard, coupe les moraines frontales en aval de sa source ou plutôt il suit la coupure ouverte par le torrent de l'ancien glacier. Seule, la grande moraine à plusieurs plis, située au bas du lac de Gérardmer, n'a jamais été entamée. Cette dernière, pareille à la moraine du lac de Lourdes dans les Pyrénées, au lieu de laisser aux eaux de Gérardmer un libre cours dans le sens de la vallée de Cleurie, les force à rebrousser chemin pour reculer en amont par l'étroite gorge de la Vologne et passer dans la Moselle par la vallée de Granges. Sans doute lors de l'existence du glacier formé sur les flancs de Hohneck, et qui s'est étendu à travers la

vallée actuelle de Cleurie, les eaux ont déjà pu s'échapper par la fissure de la Vologne, et le ruisseau formé au-delà de ce point ne pouvant se frayer un chemin à travers l'énorme accumulation de débris en aval de Gérardmer, ces dernières moraines sont restées intactes et ont amené la formation du lac. Le sommet de la moraine frontale du bas du lac de Gérardmer se trouve à 698 mètr. d'altitude, le niveau du lac à 665 mètr., un fond entre 620 et 630 mètr. : le ruisseau alimenté par ses eaux, la Jamagne se déversant à 665 pour tomber dans la Vologne à 620 mètr., à un niveau correspondant au fond même du lac.

Ainsi la moraine frontale du lac de Gérardmer atteint une hauteur totale de 70 à 80 mètr. Les moraines du Rein Brice et du Tholy, puis celles du Beillard, entre le Tholy et Gérardmer, ont une égale élévation. Nulle part, dans les Alpes, je n'ai trouvé au pied des glaciers actuels des dépôts d'une puissance pareille, si ce n'est à l'extrémité des glaciers du Miage et de la Brenva, dans la vallée de l'Allée-Blanche, sur le versant italien du Mont-Blanc. Cependant la retraite des glaces dans la plupart des vallées des Alpes pendant les dernières années a laissé debout leurs moraines frontales, sans les abattre ou les diminuer. La masse des débris accumulés dépend à la fois de l'étendue du glacier, du temps qu'il s'arrête ou séjourne au même point, de la facilité plus ou moins grande avec laquelle se désagrègent les roches des montagnes qui les dominent, circonstances dont l'influence est encore modifiée par l'action destructive du torrent issu du glacier, par la proportion ou la mesure dans laquelle ce torrent emporte ou disperse les débris tombés sur ses bords à l'extrémité du glacier.

Le lac de Gérardmer n'est pas le seul lac de la vallée de la Vologne, et nous remarquons en remontant la route de la Schlucht la nappe allongée de Longemer, puis le bassin de Retournemer dont les eaux limpides miroitent au soleil ou réfléchissent sur leur surface tranquille les sombres forêts

des montagnes qui les dominent. Tous ces sites sont très-beaux, mais les dépôts glaciaires n'y présentent rien de remarquable. De même dans la vallée de la Meurthe qui commence au Valtin, au bas de la route de la Schlucht près du Collet et sur le versant opposé des sources de la Vologne. Il y a bien dans le fond de la vallée, autour du Valtin, de petits cônes de détritrus en saillie et au-devant des vallons latéraux ; mais ce sont plutôt des cônes de déjections formés par les eaux torrentielles que de vraies moraines frontales. Plus bas, du côté de Xefosse, sur la rive droite de la Meurthe, la base d'un promontoire rocheux est moutonnée, mais sans stries glaciaires reconnaissables sur les veines de quartz. Pour continuer nos observations, nous quittons la Lorraine afin de passer par la magnifique route de la Schlucht au Hohneck et dans les vallées du versant alsacien des Vosges.

Plusieurs ramifications du val de la Fecht rayonnent autour du Hohneck et l'extrémité du val de la Thur aboutit non loin de son sommet. Les ramifications de la Fecht commencent dans des cirques élevés aux escarpements rapides, favorables pour l'accumulation des neiges qui y subsistent parfois d'une année à l'autre en formant de petits glaciers temporaires quand le temps reste humide et froid. Signalons notamment le double cirque du Wormspel et du Schwalbennest sur les deux flancs des Spitzenkœpfe, où les amas de névés restent appendus aux escarpements rocheux comme des draperies blanches, visibles de loin, depuis la plaine de Colmar, pendant les mois de juin et de juillet. De nombreux ruisseaux descendent des cirques et s'épanchent, à travers de petits bassins tourbeux à fond plat, disposés en plusieurs gradins que séparent des intervalles plus resserrés et plus escarpés, maintenant cachés derrière de profondes forêts de sapins. Des blocs erratiques et de petites moraines entourent les bassins tourbeux, dont plusieurs ont été de petits lacs peu profonds, successivement ensablés

par la croissance de la tourbe. Les gens de nos montagnes donnent à ces bassins le nom de *Bædlé*, quand la tourbe les a complètement envahis ; ils appellent Weyer, étang, ceux qui conservent encore des flaques d'eau. Tels sont notamment l'Altenweyer, au pied du Rothenbach, le Fohrenweyer, au-dessus de Sultzeren, le Fischbædlé sur le flanc du Hohneck. L'Altenweyer, aujourd'hui à peu près ensablé par la tourbe, forme un fond elliptique barré par une moraine, avec une tête boisée à son débouché assez mal dessiné sur la carte topographique de l'État-major. Un barrage morainique forme aussi le lac Vert ou de Daaren, profond de 8 à 10 mètr., puis le Fohrenweyer. Dans la vallée de Sultzeren, la Petite Vallée suivant la dénomination locale, des amas de blocs granitiques presque tous arrondis couvrent les pentes de la montagne au bas des lacs, mais sans galets striés ou roches polies. Ces polis et ces galets striés se trouvent par contre dans la Grande Vallée. Il y a des surfaces moutonnées et polies sur les grauwackes et les schistes métamorphiques, qui forment les escarpements au débouché de la branche de la Fecht qui descend du Rinnkopf, à gauche du Herrenberg. Il y en a surtout au bas de l'étang du Fischbædlé, où le granit domine exclusivement. L'étang est barré maintenant par une digue artificielle de 5 à 6 mètr. d'élévation. En haut comme en bas se dressent des escarpements élevés, à parois parfois verticales, dominés eux-mêmes par les sommets pointus des Spitzenkœpfe. Vues de loin, ces pointes déchiquetées, semblent formées par d'énormes couches redressées, quoique toute trace de stratification manque quand on les examine de près. Sur la droite de l'étang, à 40 ou 50 mètr. de hauteur, on remarque des roches moutonnées en partie recouvertes de débris et de végétation. A 200 mètr. plus haut, tout vestige certain d'un glacier a disparu, soit entre 1,000 et 1,100 mètr. d'altitude, le Fischbædlé se trouvant à 800 mètr. environ. Chaque printemps se forme là la belle cascade des Wasser-

felsen, légère et ondoyante, se balançant sous le souffle de la brise, pareille à une fine dentelle, au-dessus d'énormes éboulements de blocs anguleux. Chaque année aussi les pâturages du Wormspel, situés à droite du Hohneck, plus haut encore que la cascade, reçoivent dans leurs cirques d'épais amas de neige, convertis en petits glaciers, qui ont persisté en 1860 jusqu'à la chute des nouvelles neiges.

Un double filon de quartz traverse les granits polis au bas du Fischbœdlé. Certaines parties des filons portent encore des stries fines, parallèles à la ligne de la plus grande pente. Par places le quartz fait légèrement saillie à la surface du granit vers les points où la roche est entamée par les intempéries. Mais les stries et les polis glaciaires n'en sont pas moins reconnaissables et bien distincts des polis produits par le passage de l'eau. Comme tous les touristes peuvent le voir sous les glaciers des Alpes, les polis glaciaires rasant au même niveau les parties dures et les parties plus tendres des roches, que ces parties dures soient des cristaux, des filons, des concrétions ou des fossiles. Au contraire, l'eau use les diverses parties d'une même roche, d'une manière inégale, suivant leur degré variable de résistance ou de solubilité. Les polis glaciaires, bien conservés, présentent des reflets miroitants que nous avons surtout remarqués près du glacier de l'Aar et à la Helleplatte, près de la chute de la Handeck. Les polis de l'eau ont un aspect mat et sont dépourvus de stries ainsi que les cailloux roulés des torrents ou des rivières. Impossible de confondre ces deux formes. Souvent nous les avons vues dans les Vosges sur les mêmes rochers à des hauteurs différentes. Nous les signalons notamment au Glattstein de Wesserling et dans le vallon de la Prelle en Lorraine, ou bien encore sur l'étranglement granitique du Fischbœdlé. Dans les Alpes, l'exemple le plus remarquable de polis glaciaires à côté de polis fluviaux, près d'un glacier encore en activité, est celui que nous avons observé près de Viesch. Le glacier de Viesch

avait reculé en 1869 de 600 mètr., laissant à découvert dans son lit une série de mamelons arrondis et moutonnés, polis et striés, entre lesquels le torrent s'écoulait dans une profonde rigole, aux parois unies, mais d'un aspect mat et sans aucune strie. Entre ces formations du glacier actuel de Viesch toutes récentes et celles qui proviennent des eaux et des anciens glaciers disparus de notre région, la seule différence est celle du degré de fraîcheur ou de conservation.

Pour quiconque a examiné l'action des glaciers en activité de la Suisse, de la Savoie ou de l'Italie, il est superflu d'expliquer comment se forment les roches moutonnées ou polies, les galets striés, les moraines. Les moraines sont les amas de débris rocheux tombés à la surface des glaciers, transportés au loin par les glaces en mouvement, déposés à leur extrémité, sur leurs flancs, ou bien encore tombés à travers les crevasses sur le fond, par-dessus lequel le glacier se meut. Les dépôts formés sous le glacier sont des moraines profondes ; les dépôts abandonnés à son extrémité, les moraines frontales ou terminales ; les dépôts des flancs, les moraines latérales : deux moraines latérales nées de la rencontre de deux glaciers constituent une moraine médiane, et, quand des amas de blocs et de pierres restent accumulés derrière un pointement rocheux qui frise l'intérieur ou la masse du courant de glace, surgit une moraine par obstacle. Le frottement de la glace en mouvement arrondit les roches en place, rase leurs angles, leurs aspérités pour former des surfaces moutonnées. Quand la roche est bien résistante et peu friable elle prend un aspect poli et miroitant, où l'on remarque de petites stries fines, pareilles aux rayures d'un canif, dirigées dans le sens de la marche du glacier et tracées par les grains quartzeux enchâssés à la base de la glace qui font l'office de burins. Plus ces grains sont gros, plus les stries deviennent larges ou profondes au point de former souvent des cannelures con-

sidérables. Les stries ne se produisent pas seulement sur les roches en place, mais aussi sur les cailloux et les galets soumis au frottement du glacier. La présence de ces galets striés est un indice sûr de l'existence d'anciens glaciers au lieu de leur gisement, car les cailloux roulés par un courant d'eau perdent vite leurs stries.

A partir des polis et des roches moutonnées du Fischbædlé on voit sur les deux versants de la vallée jusqu'à la Volmsa des moraines latérales, composées de fragments anguleux, de gros blocs anguleux et de menus débris, entremêlés d'amas de boue glaciaire, que recouvrent aussi en divers points des produits d'éboulement récents faciles à reconnaître par la disposition des matériaux selon la pesanteur et le volume. Une belle moraine frontale s'élève au débouché du vallon de la Volmsa dans la vallée principale. Entamée par le ruisseau sur la droite, cette moraine atteint 10 mètr. au moins au-dessus du niveau des eaux et consiste presque uniquement en débris granitiques. Les moraines latérales persistent en avant jusqu'à Metzeral, et on en retrouve dans toutes les ramifications supérieures de la grande vallée de la Fecht. Celle-ci se bifurque déjà à Munster en deux branches principales dont l'une va à Metzeral et l'autre à Sultzeren. Elle se ramifie de nouveau à Metzeral en envoyant une branche à Sondernach, sur la rive droite, en formant avec l'autre un peu plus haut les trois vallons de la Volmsa, de Mittla et du Herrenberg. Le granit domine exclusivement dans la vallée de Sultzeren et dans celle de la Volmsa, tandis que la ramification de Mittla présente d'un côté le granit et de l'autre la grauwacke : cette dernière roche règne à son tour dans la vallée de Sondernach et au Herrenberg.

Dans toutes ces vallées les dépôts glaciaires se montrent clairement. On distingue les cônes d'éboulement des moraines par la disparition des matériaux, par la présence dans les formations morainiques de sables lavés et de galets

avec stries. Un canal de plusieurs mètres de profondeur, creusé en 1872 près du tissage de Sondernach, m'a donné lors de son ouverture une belle coupe de la moraine profonde de cette vallée, sur une grande longueur. Cette coupe montre à la partie supérieure une légère couche de galets arrondis représentant la nappe d'alluvion récente, déposée par le cours d'eau. Mais au-dessous toute trace de stratification disparaît, les matériaux sont mêlés sans ordre, de forme anguleuse quoique un peu usés, composés de blocs, de menus débris de sable, entremêlés d'amas et de veines irrégulières de boue glaciaire. Ce limon renferme des grains quartzeux et laisse en se desséchant une poudre impalpable. Presque tous les blocs et les galets proviennent de la grauwacke, les débris granitiques sont beaucoup plus rares. J'y ai recueilli des cailloux schisteux avec des stries glaciaires bien nettes et parfaitement distinctes des stries dessinées par les plans de contact des feuillets schisteux. Quant à la présence des débris granitiques dans la moraine profonde, elle s'explique par les pointements de granit dans la grauwacke de la vallée de Sondernach.

Sans décrire en détail toutes les formations glaciaires du bassin de la Fecht, nous signalerons encore la moraine frontale de Sondernach qui porte à son sommet une chapelle, mais que les eaux ont enlevée en majeure partie. Presque tout à fait composée de débris schisteux, elle s'appuie à gauche sur la grauwacke, à droite sur le granit. Ce granit constitue un contre-fort du Kahlenwasen, où nous trouvons jusqu'à 50 mètr. au-dessus de la Fecht des fragments de grauwackes, qui n'ont pu être déposés sur ce massif, entièrement granitique, par des courants d'eau et qui manquent sur les flancs de la montagne en avant de Metzeral. La moraine frontale de Metzeral, un peu en avant de celle de Sondernach, ne présente elle aussi que des tronçons dégradés, démantelés par la Fecht. La Fecht coule à 13 mètr. au bas du talus découpé dans le dépôt. Dans les champs de la rive

gauche, la moraine dessine un léger bourrelet. De ce côté les matériaux sont presque tous granitiques, mais on y trouve néanmoins quelques galets striés de grauwacke. La distance de ce point au sommet du Rinnkopf et du Hohneck est de 10 à 12 kil. en ligne droite.

On ne remarque plus de dépôt morainique bien caractérisé en aval de Metzeral, ni dans la partie inférieure de la vallée de Munster.

Dans la vallée de la Thur, qui commence tout près de la vallée de la Fecht, les traces des glaciers disparus sont bien plus nombreuses, plus prononcées. Remontant le cours de la Thur, nous rencontrons de fort belles moraines frontales autour des fabriques de Wesserling et à Kruth, à 5 kil. plus en amont, puis à l'entrée des vallons latéraux d'Urbès et de Mollau. Ce sont toutes des moraines multiples ou à plusieurs ondulations. Viennent ensuite les moraines par obstacle, formées en arrière du Hasenbühl, entre Wesserling et Fellerling; celle du Marlen, entre Fellerling et Oderen; celles de l'église d'Oderen, du Bärenberg et de Wildenstein. Les moraines latérales représentées sur des trainées de blocs erratiques avec sable et galets striés s'étendent à partir de Wesserling jusqu'à 100, 200 et 250 mètr. de hauteur, sur les pentes des montagnes au-dessus de Fellerling, de Kruth, de Wildenstein. En aval de Wesserling les vallons latéraux de la Thur, qui rayonnent autour du grand Ballon, renferment aussi de petites moraines. Les blocs erratiques comme les menus débris des moraines de la vallée principale sont de nature variée et représentent toutes les formations, toutes les espèces de roches très-diverses des montagnes supérieures. Nous observons des blocs de granits de différents grains, du spilite, du porphyre, du mélaphyre, de la syénite, diverses sortes de grauwackes. Parmi ces blocs, les uns sont arrondis, les autres anguleux et à vives arêtes, répandus sur certains points en quantité énorme. La parfaite conservation de ces granits permet de les employer comme

pierres de taille d'une longueur de 2 mèt., surtout pour les ponceaux et les ponts, après avoir été fendues.

Située à 15 kil. du Rothenbach et à 12 kil. du col de Bussang, la moraine frontale à trois plis de Wesserling, s'élève à 35 mèt. au-dessus du niveau de la Thur et mesure un volume total de plus de 12,000,000 de mèt. cubes. Cette moraine disparaît en partie sous les constructions d'une fabrique de toiles peintes. La rivière la coupe en deux tronçons comme celles de Kruth et d'Urbès. Ses plus gros blocs sont anguleux. Ceux de dimension moyenne, en plus grande quantité, atteignent seulement 20 à 25 cent. de diam. et sont alors arrondis. Sur les galets schisteux il y a presque toujours des stries fort nettes. On trouve aussi souvent des vides entre les blocs et des amas irréguliers de sable. La roche en place non polie apparaît sous la moraine dans le lit de la rivière. En arrière des moraines frontales de Wesserling sont celles de Mollau, ou plutôt du village de Husseren, hautes de 15 mèt., gazonnées à la surface avec le talus d'aval, beaucoup plus rapide que le talus en gradins d'amont. Elles présentent dans la section pratiquée par le ruisseau des blocs de grauwacke, de granit porphyroïde, de porphyre rouge, de syénite, de mélaphyre. Dans les moraines de Kruth, à trois plis comme celles de Wesserling, les galets de grauwacke se raréfient et les fragments striés également. On exploite là pour la verrière de Wildenstein un amas de sable fin grossièrement stratifié, couvert de cailloux roulés et qui repose sur de gros blocs entre la rivière et la moraine la plus en amont.

Les moraines par obstacle du Hasenbühl, d'Oderen, du Bærenberg, du Marlen et de Wildenstein méritent une attention particulière, et sont plus remarquables que celles de la vallée de la Moselle. Toutes sont accompagnées de surfaces rocheuses, polies et couvertes de stries fines. Au Hasenbühl nous distinguons au sommet des stries bien nettes dans les parties protégées par les mousses : ces stries

sont allongées dans le sens de la vallée, par saccades. Une accumulation de débris erratiques, gros blocs, anciens fragments, galets striés, sable sans stratification, s'appuie entre le monticule en amont. Le monticule consiste en schiste de grauwacke et en eurite cristalline : il porte à son sommet des blocs de granit blanc, à 70 mètr. L'élévation du piton d'Oderen est de 90 mètr. avec un escarpement à pic du côté d'aval. Point de poli de ce côté ; mais les autres faces sont arrondies et usées par le frottement de la glace. Une église en couronne le sommet ; derrière s'étendent le cimetière et des champs cultivés à la surface de la moraine. Celle-ci se distingue par des amas de terre argileuse rougeâtre, partie intégrante du dépôt, où les blocs sont enfouis à diverses profondeurs, accompagnés de galets schisteux avec de belles stries. Sur les points où la rivière entame la moraine, les blocs de granit sont suspendus à une extrême hauteur, retenus à peine par le limon argileux dans lequel ils sont empâtés. Dans la moraine par obstacle du Bärenberg, située un peu plus haut, le limon argileux manque ; mais nous voyons au sommet des blocs erratiques de granit commun, de granit porphyroïde, identiques à la roche en place au col de Bramont, à 6 kil. en amont, reposant ici sur un schiste argileux ancien, à couches à peu près verticales. Les galets striés abondent au milieu d'une tranche de sable en exploitation, si bien conservés qu'on ne saurait les distinguer des échantillons pris sous les glaciers actuels. Quant aux stries imprimées sur la roche du monticule lui-même, elles sont longues et parallèles, à peu près horizontales du côté de l'Est ; du côté de l'Ouest elles ne sont ni horizontales ni parallèles, mais plongent de haut en bas suivant une pente assez forte, parfaitement distincte du clivage des feuillet schisteux dont se compose la roche. Au sommet, les couches schisteuses, passées à l'état de pierre à aiguiser et beaucoup plus tendre, offrent aussi des stries délicates malgré le dégât causé par le défri-

chement. Du côté d'amont la moraine s'applique contre le rocher et sur le devant les polis manquent. De tous les polis glaciaires des Vosges, les plus beaux se trouvent au Glattstein de Wesserling. Déjà le nom de Glattstein, qui en français signifie *pièce lisse*, suffit pour attirer l'attention: C'est une roche d'un schiste argileux, compacte, d'un gris-bleu, à grains fins, dont les strates alternent avec d'autres couches d'une grauwacke à grains plus grossiers, à stratification concordante. Elle se trouve à 500 mètr. en amont de la grande moraine, sur la rive droite de la Thur, près de la prise d'eau du canal usinier. Arrondie et mamelonnée, la roche présente un plan fortement incliné dans le sens de la pente générale. Sa surface polie a une étendue de 12 à 15 mètr. à découvert. La finesse de la pâte a permis au burin d'y imprimer les traits les plus délicats. Les stries ne sont pas rigoureusement horizontales ni rectilignes. Elles décrivent une courbe à grand rayon, montant et descendant suivant les ondulations de la surface. Elles se croisent souvent entre elles, se coupent sous un angle aigu. Quelques-unes paraissent saccadées et ressemblent à des sillons creusés avec un burin fort tranchant, qui a produit de petits éclats. D'autres stries sont cannelées, creusées faiblement, plus larges, parallèles entre elles, bien distinctes seulement quand on les regarde à distance. Un filon et de petites veines de quartz qui traversent la roche sont usés et coupés net au même niveau que les parties schisteuses. Le pied du rocher baigné par la rivière reste lisse, mais son poli est mat et ses stries sont effacées. Au sommet, des débris erratiques le recouvrent, mêlés de galets striés. Dans les endroits recouverts de débris, le poli se conserve mieux encore que sur les surfaces découvertes. On remarque sur les points fraîchement déblayés de la roche polie des incrustations de grains quartzeux, agglutinés par une poussière très-fine, tout à fait pareille à celle que nous avons observée au contact des marbres polis, récemment découverts au bas du glacier inférieur

de Grindelwald par suite de son mouvement de retraite. Plus haut que le Glattstein, sur les flancs du Hasselberg et sur les pentes rapides de la montagne qui domine Fellerling, sur l'autre rive de la Thur, la roche montre de loin en loin des surfaces polies avec des stries qui se coupent à angle droit ou à peu près. Ces stries, produites par le mouvement de croissance et de décroissance des glaciers, en même temps que par la translation dans le sens horizontal, sont très-fines et saccadées dans le sens de l'horizon, plus accusées et plus longues dans le sens vertical.

Aucune différence, on le voit, entre les phénomènes de polissage et de striage des roches sous les glaciers encore en activité, et ce que nous observons au Glattstein et sur les pointements rocheux de la vallée de la Thur. La formation des moraines par obstacle, en arrière d'Oderen, s'explique de même sans difficulté aucune. Nous voyons dans les Alpes ou dans les Pyrénées comment les glaciers en mouvement arrondissent, polissent et strient les flancs des pointements rocheux qui s'élèvent au milieu des vallées et font obstacle à leur marche, de même que les écueils dans un fleuve s'opposent au courant de l'eau. Quand ces roches en place atteignent la surface du glacier, leurs parties supérieures tournées en aval échappent au frottement, la glace se rompt, se déchire en crevasses au fond desquelles tombent et s'entassent en arrière de l'obstacle les blocs et les débris rocheux charriés par le glacier. C'est ce que nous constatons en Suisse au bas de la grande chute du glacier du Rhône et à l'Abschwung du glacier inférieur de l'Aar. C'est ce qu'indique dans nos Vosges la disposition des matériaux accumulés contre les pointements de la Roche des Ducs, à Vagney; du tissage des Maix sur les bords de la Moselle, du Bærenberg et de l'église d'Oderen dans la vallée de la Thur. Mieux que les autres dépôts morainiques, les moraines par obstacle formées sur les flancs parfaitement isolés des monticules de la Thur, les blocs erratiques épars sur les sommets

de ces monticules à 100 mètr. et plus de hauteur au-dessus du fond de la vallée mettent en évidence le transport de ces matériaux par les glaciers. L'isolement des monticules au milieu de ce bassin, en excluant l'action des courants d'eau dans les dépôts erratiques et en attribuant aux glaciers seuls l'apparition des blocs et des stries qui les recouvrent, rend un témoignage non moins manifeste contre le creusement des vallées par les glaciers, soutenu par certains naturalistes.

Ces faits suffisent pour mettre en évidence l'existence des glaciers dans les Vosges, et nous connaissons encore beaucoup de formations glaciaires dans la plupart de nos vallées. La vallée de la Doller, qui descend du Ballon d'Alsace pour déboucher à Massevaux, a des moraines frontales à Kirchberg et à Dolleren, des roches moutonnées et polies au lac de Seeven, au Sternsee et au Dollersprung. La vallée de la Lauch, sur les flancs du massif du grand Ballon de Guebwiller, présente aussi de petites moraines frontales à partir de Lautenbach et dont la plus remarquable est celle du lac du Ballon, à 950 mètr. d'altitude, disposée en croissant et élevée de 15 à 20 mètr. au-dessus des eaux du lac. On ne visitera pas la vallée de la Lauch et le grand Ballon sans donner un coup d'œil aux belles forêts du Lauchen, avec leurs grands sapins comme il en reste peu dans nos montagnes et ces pittoresques chemins de schlitte pour le transport des bois. En montant au Ballon d'Alsace par la vallée de Massevaux, on verra surtout les belles chutes de la Doller, qui tombent de gradins en gradins, qui se précipitent en cascades à travers des rainures profondes, dans des cuves circulaires creusées par le flot en mouvement et par le tournoiement des cailloux entraînés. Telle est notamment à 1 kil. de Seewen, dans la ramification droite de la vallée, la Cuve du Diable ouverte par une chute de 15 mètr., à 6 mètr. de profondeur, dans une roche à gros cristaux, intermédiaire entre la grauwacke et la syénite. Dans les vallées

de la Weiss et de la Lièpvrette, les restes des glaciers sont moins caractéristiques et peuvent être confondus avec les formations des eaux courantes, tandis que dans la vallée de la Brusche je n'ai encore trouvé aucune marque positive de l'action glaciaire. Sur le versant méridional des Vosges, les vallées de la Savoureuse et du Rahin, qui débouchent dans le bassin du Doubs et de la Saône, présentent, par contre, des vestiges qui ont les premiers donné l'idée de l'apparition des grandes glaces sur les flancs de nos montagnes.

Le Rahin et la Savoureuse descendent l'un et l'autre des pentes des deux Ballons d'Alsace et de Servance. Leurs vallées profondément encaissées offrent aussi toutes deux sur leur parcours les mêmes roches : la syénite d'abord sur la cime des Ballons, puis plus bas des porphyres de plusieurs sortes, des mélaphyres, des schistes, des conglomérats, des grauwackes. Le torrent du Rahin coule à 300 ou 400 mèt. au-dessous des lignes de faite dominantes, sur un fond rétréci, étranglé à plusieurs reprises par des brides rocheuses comme celles de la Moselle, entre autres au bas de la Planche-aux-Bœufs et de la scierie de Saint-Antoine. De nombreux blocs erratiques à grandes dimensions, parmi lesquels on distingue surtout la syénite des Ballons, gisent avec des traînées de menus débris sur des pentes fortement inclinées de porphyre brun et d'autres roches jusqu'à 50 et 100 mèt. au-dessus du lit du Rahin. Ce sont les restes de moraines latérales, faciles à suivre jusqu'à Plancher-les-Mines. Plus abondants encore dans la vallée de la Savoureuse, les blocs erratiques de différentes espèces sont répandus sur les deux versants des montagnes au-dessus de Giromagny, à l'entrée de la vallée jusqu'à 100 mèt. et plus au-dessus du lit de la Savoureuse. Certains blocs de la Tête-des-Planches, sur la rive droite, mesurent de 100 à 120 mèt. cubes. La montagne consiste en grès rouge à l'état d'arkose ; les blocs erratiques en syénite, en diorite verte, en mélaphyre, en porphyre de plusieurs sortes et en grau-

wacke métamorphique, quelques-uns à angles vifs, mais plus souvent encore arrondis. L'altitude maximum de la Tête-des-Planches est de 628 mèl., celle du lit de la Savoureuse à Giromagny de 420 mèl. : un courant d'eau, surtout un courant violent, rapide, n'a pu déposer tous ces blocs sur des pentes fortement inclinées. Les blocs se trouvent encore en plus grande quantité sur le mont Saint-Daniel. Il y en a aussi sur le versant de la Cotin, en amont de la Tête-des-Planches. Au débouché du vallon de la Bencinière, on remarque les restes d'une moraine médiane, formée de la réunion de deux moraines latérales, au commencement de la Noie. Les moraines frontales, au nombre de sept, s'échelonnent depuis le pont de la Ciotte, en avant de Giromagny, jusqu'à la Scie-Bénie, en amont du village du Puix. Toutes ces moraines forment des plis nettement accusés; elles sont disposées en fer-à-cheval avec la partie convexe dirigée en aval, mais sans atteindre une hauteur égale à celle des moraines du Chajoux et du Tholy, en Lorraine. Des roches polies en place existent à Giromagny, au quartier Saint-Pierre, sous la moraine latérale, puis, en amont du Puix, à l'entrée et à l'intérieur du vallon de la Bencinière. J'ai donné plus de détails sur toutes ces formations dans un *Mémoire* inséré au *Bulletin de la Société géologique de France* en 1873, et j'ai indiqué les publications importantes à consulter pour une étude plus approfondie de la question.

Maintenant, quelles conclusions tirer de l'ensemble de nos observations dans toutes les vallées des Hautes-Vosges? Lors de la réunion de la Société géologique de France dans ces montagnes, il y a quelque vingt ans, des naturalistes d'un grand renom ont contesté l'origine glaciaire de nos dépôts erratiques pour les attribuer à de grands courants d'eau. Plus de possibilité cependant, après une exploration attentive, de confondre dans nos moraines, avec nos blocs erratiques, sur nos roches polies, l'action de l'eau avec celle

des glaciers. A la rigueur, et dans certaines conditions particulières, les glaciers peuvent concourir à la formation de dépôts stratifiés semblables aux atterrissements des eaux courantes agissant seules en l'absence des glaces ; mais les dépôts de gros blocs mêlés de menus débris et de sable arrangés sous forme de digues transversales, les blocs erratiques gisant sur des roches en place de nature différente, à des hauteurs où les eaux n'ont pu les transporter, l'existence de roches polies et de galets striés comme les courants d'eau n'en produisent jamais, et d'ailleurs identiques avec ceux qui se forment sous les glaciers actuels, tous ces faits démontrent l'existence dans les Vosges de grands glaciers, maintenant disparus, comme un des événements les plus manifestes de l'histoire du globe. Mais, en reconnaissant l'existence des glaciers à la surface du sol de notre pays, nous ne pouvons cependant leur attribuer la formation de tous nos terrains de comblement. Dans la vallée de la Moselle et de ses affluents, la roche en place affleure souvent à la surface du sol, d'un bord à l'autre des vallées, en sorte que la nappe de comblement a peu d'épaisseur et que la moraine profonde formée sous le glacier a pu se mêler sur bien des points aux alluvions anciennes ou bien se juxtaposer même à la roche en place. Du côté de l'Alsace, le terrain de transport atteint une puissance bien plus considérable, et les puits qui y sont creusés à l'entrée des vallées traversent des alluvions déposées par des eaux courantes. Au lieu de fragments de roche anguleux, nous ne voyons, dans les puits et les carrières de ce terrain, que des cailloux roulés et des amas de sable à stratification grossière, comme celle des alluvions fluviales. Non-seulement les vrais blocs erratiques manquent, mais les galets n'ont pas de stries, et, au lieu d'être mêlés sans ordre comme dans les moraines profondes, ils présentent la disposition imbriquée, caractéristique des bancs de gravier déposés par les courants d'eau, disposition suivant laquelle

les galets aplatis tournent leur partie la plus inclinée vers l'amont, de manière à se poser les uns contre les autres comme les tuiles d'un toit. Quant aux moraines frontales les plus avancées des vallées, elles reposent, dans les Vosges, en Alsace et en Lorraine, sur les formations d'alluvions fluviatiles anciennes. Au même niveau et sur les mêmes alluvions s'étend la formation du lehm de la plaine d'Alsace. Le dépôt du lehm est contemporain de la grande extension des glaciers. On a découvert enfin dans ce lehm des ossements humains à Lahr, dans le pays de Bade, et à Eguisheim, en Alsace, accompagnés de débris de mammoth, de bison, de cerf géant. L'homme a donc vécu dans notre pays lors de l'existence des grands glaciers maintenant disparus, dont nous venons de visiter les derniers vestiges.

En résumé, l'apparition dans les Vosges de grands glaciers après le dépôt des alluvions fluviatiles anciennes ou de la formation du diluvium est un fait incontestable maintenant. Seulement, nous demandera-t-on encore, comment ces glaciers se sont-ils formés et pourquoi ont-ils disparu ? Nous nous réservons de revenir dans une autre circonstance sur l'examen des conjectures, des différentes théories émises pour expliquer l'apparition des glaciers dans les lieux où ils manquent aujourd'hui, et leur grande extension autour des montagnes où les glaces persistent encore pendant toute l'année, comme dans les Pyrénées et dans les Alpes. Nous rappellerons seulement que, même à l'époque actuelle, la température moyenne de l'air au niveau des moraines terminales des Vosges, à Remiremont, à Wessering, à Giromagny, atteint 8° centigrades, entre 400 et 500 mètr. d'altitude. Cette température est aussi celle de Grindelwald, à 1,000 mètr. d'altitude dans l'Oberland de Berne, au niveau de l'extrémité inférieure des glaciers qui descendent de la Jungfrau. A la Nouvelle-Zélande, dans l'hémisphère austral, nous connaissons des glaciers qui

descendent au milieu d'une végétation de fougères arborescentes, à une faible hauteur au-dessus de la mer, sous l'influence des vents humides qui précipitent leur vapeur d'eau de ce côté des montagnes, tandis que sur le versant opposé, beaucoup plus sec, les glaciers restent petits et s'arrêtent à une plus grande altitude. Bref, une comparaison attentive des faits et des phénomènes que nous offre la géographie physique nous permet d'attribuer l'ancienne extension des glaciers à un climat plus humide que celui de nos jours, mais sans un grand abaissement de température.

CHARLES GRAD,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

Au Logelbach (Alsace), octobre 1874.

VI

LES LACS PAVIN, DE LA MONTSINEYRE ET DE LA GODIVELLE (AUVERGNE)

I. LE LAC PAVIN ET LE PUY DE MONTCHALME.

Au Sud du Mont-Dore, à partir du pied de ce groupe montagneux jusqu'aux limites des départements du Puy-de-Dôme et du Cantal, s'étend une région élevée qui présente un caractère particulier. Les pâturages y abondent, et elle est parsemée d'amas d'eau, ou lacs, dont aucun n'atteint des dimensions considérables. Quelques-uns de ces lacs occupent des dépressions à la surface des vastes nappes de basalte qui recouvrent tout le canton et reposent sur le gneiss, lequel n'apparaît qu'au fond des vallées et des ravins un peu profonds. D'autres doivent leur formation à des éruptions volcaniques, de date relativement récente, qui ont donné naissance à des cônes de scories et à des cratères. Tantôt leurs eaux remplissent le cratère lui-même, tantôt elles sont simplement retenues par une digue de lave ou de tuf scoriacé qui est venue barrer un vallon.

Le *lac Pavin* est le plus remarquable aussi bien que le plus connu parmi ces amas d'eau. On le reconnaît, sur la carte jointe à ce travail, à sa forme régulièrement circulaire. *Montsineyre*, qui est situé à quelque distance plus au

Sud, présente la configuration d'un croissant irrégulier. Le lac de la *Godivelle*, plus méridional encore, et qui n'est pas compris dans les limites de la carte, est un cratère-lac aussi régulier que Pavin, mais moins grand.

La curieuse petite ville de *Besse*, aux nombreuses habitations datant du moyen âge, qui conserve encore une de ses portes et des restes de ses remparts, se trouve située à une faible distance du lac Pavin ; c'est un centre d'excursion très-commode pour ceux qui veulent parcourir en détail et étudier la région des lacs. Il ne faut pas oublier d'ajouter que, pour plus d'agrément encore, les routes qui y mènent, aussi variées qu'intéressantes et pittoresques, fourmillent en quelque sorte de motifs d'attraction. Ruines féodales ; superbes colonnades basaltiques ; argiles rouges sillonnées et découpées par les eaux en draperies, en piliers bizarres ; village monolithe creusé dans le roc, avec son église monolithe, son château monolithe, dont les différents étages communiquent entre eux par un bel escalier tournant naturellement aussi d'une seule pièce ; coulée de lave à la surface hérissée, crevassée, déchiquetée ; pavés des géants ; sites gracieux ou imposants, toutes ces curiosités s'y rencontrent et s'y succèdent à peu près sans intervalles. A l'extrémité de cette région, comme couronnement, git le sombre, le terrible, le légendaire lac Pavin.

Le premier aspect de Pavin est saisissant. Ses eaux remplissent en partie un vaste cratère en forme de cavité circulaire, infundibuliforme, et dont les parois sont bien plus élevées que la surface de la nappe liquide. Lorsqu'on pénètre dans l'enceinte escarpée qui entoure le lac, en suivant la brèche étroite qui donne issue à son trop plein, on se trouve dans l'intérieur d'un vaste amphithéâtre dont l'arène liquide a 800 mètr. de diamètre. Les parois de cet énorme Colysée naturel, fortement inclinées, atteignent jusqu'à la hauteur de 64 mètr. ; elles sont entrecoupées de masses et de saillies rocheuses, le reste des

pentes se dérobaient sous le feuillage touffu des hêtres et sous celui plus sombre des sapins. Le cône volcanique de *Montchalme* ou *Montchat*, revêtu aussi de bois, se dresse à gauche du spectateur, au Sud-Sud-Est. Il continue par son flanc la rive inclinée et laisse deviner par la courbe de son sommet, mollement tronqué, les contours d'un cratère supérieur.

Que si, au contraire, vous considérez Pavin du haut de la crête qui termine l'escarpement ardu et presque partout impraticable de son rivage, l'aspect est plus impressionnant encore. On a la sensation d'un abîme. Assombries par le reflet de leurs rives, les eaux paraissent remplir, immobiles, un gouffre immense. A cette hauteur, les petites vagues, les rides de sa surface, sont invisibles. Au crépuscule, le lac prend l'apparence d'un bain de plomb fondu et les parois du cirque semblent presque noires. On ne s'étonne plus des légendes qui jadis faisaient de Pavin un objet de terreur et de mystérieux effroi. Il était, disait-on, sans fond, et l'imprudent qui y jetait une pierre provoquait soudain un tourbillon, duquel sortaient d'épais nuages portant dans leurs flancs la grêle, la foudre, la tempête. Nul poisson n'y pouvait vivre, nul bateau n'aurait pu s'y aventurer sans être aussitôt englouti. Quoique affaiblies, ces croyances ne sont pas absolument éteintes dans le voisinage, bien que des embarcations sillonnent journellement le lac, que la sonde en ait déterminé la profondeur, et qu'enfin l'industrie l'ait transformé depuis quelques années en un vaste vivier à truites.

Ce remarquable cratère-lac constitue, avec le puy de Montchalme, un des plus curieux appareils volcaniques modernes de l'Auvergne. Le diamètre du lac Pavin étant d'environ 800 mètr., sa superficie dépasse par conséquent un peu plus de 40 hectares. Sa profondeur maximum est considérable et atteint 94 mètr. Les pentes des rives se continuent au-dessous de l'eau avec la même incli-

naison. Le fond du lac est néanmoins presque plat et peut être comparé à un fond d'assiette. Le trop plein des eaux s'écoule, par une étroite brèche de l'enceinte, dans la direction du Nord. Il constitue un ruisseau émissaire qui court sur la pente d'une ravine resserrée où il forme une petite chute de 4 mètr., et qui rejoint à une faible distance la rivière de la Couze, au-dessous du hameau du Gelas.

Quelques filets d'eau, qui coulent dans les bois de la rive occidentale, contribuent à alimenter le lac Pavin. Les sources principales, assez abondantes, sont au Sud-Est, à peu près à l'opposite de l'émissaire. Elles sourdent au-dessous d'un banc de basalte, à 28 mètr. plus haut que la surface, sur trois points peu distants l'un de l'autre. Leurs eaux se précipitent en ligne droite le long de la pente escarpée, sous forme de ruisselets qui se cachent sous le large et élégant feuillage du *Petasites alba* et d'autres plantes amies de l'humidité.

La portion Nord des parois du cirque de Pavin est constituée uniquement par un *tuf* ou *trass ponceux* blanchâtre, d'apparence glaiseuse, avec des indices obscurs de stratification. Ce tuf est un produit des éruptions du Mont-Dore, et la brèche de l'émissaire est entièrement creusée dans sa masse; elle est très-étroite, à parois fortement inclinées, parfois se rapprochant de la verticale. Elle a été ouverte par l'action érosive de l'eau, qui tend continuellement à l'approfondir, mais qui n'y parvient qu'avec une extrême lenteur, malgré l'apparence médiocrement résistante du tuf.

La portion Sud des parois est composée de scories et de lapillis qui, selon toute apparence, doivent se rapporter au volcan attenant de Montchalme. Au Nord-Est, un dyke éruptif de basalte ancien forme une saillie prononcée et un escarpement vertical dont le pied baigne dans le lac. Au Nord-Ouest, deux amas moins importants d'une lave d'apparence plus moderne sont cependant trop mal caractérisés

pour qu'on puisse leur assigner avec certitude une date relative. Enfin, dans toute la partie méridionale, on remarque la tranche de deux nappes de basalte superposées et formant des escarpements verticaux. La nappe inférieure, qu'on suit plus loin du côté oriental, plonge doucement de l'Est à l'Ouest. Il en résulte que, reposant d'abord à quelques mètres au-dessus du niveau du lac, elle s'en rapproche de plus en plus, s'enfonce graduellement et finit par disparaître sous les eaux. Elle est, dans sa portion occidentale, sous-jacente à la nappe supérieure, dont elle est séparée par l'interposition de matières incohérentes, d'une épaisseur de plus de 20 mètr. Ce dernier basalte plonge de même de l'Est à l'Ouest, mais sous un angle bien moindre. Il est recouvert de 15 à 20 mètr. de scories, dont deux ravinements ou écorchures trahissent au loin la teinte rougeâtre. C'est précisément au-dessous de cette couche supérieure de lave ancienne que jaillissent les sources principales de Pavin. Il est difficile de se rendre compte *de visu* de l'origine du basalte inférieur. Il paraît provenir d'un point voisin de celui qui a donné issue au basalte supérieur. Quant à ce dernier, il n'est, comme il est facile de s'en assurer, que la continuation d'une nappe se rattachant au puy de *Percussat*, montagne peu distante et centre d'éruption basaltique important.

Il résulte de ce qui vient d'être exposé que le cratère de Pavin a dû être creusé par une série d'explosions qui se sont fait jour à travers le tuf ponceux et plusieurs nappes basaltiques. La roche visible la plus inférieure est le tuf ponceux, qui repose lui-même sur le *gneiss*. Ce *gneiss* n'est pas apparent au voisinage immédiat, car il est caché par les roches volcaniques sus-jacentes ; mais, à la distance de 1,240 mètr. du lac, au-dessous du domaine de Bertheyre, il affleure à une élévation absolue de 1,164 mètr., c'est-à-dire à 33 mètr. seulement au-dessous de sa surface, cette dernière étant à 1,197 mètr. au-dessus du niveau de la mer.

Si nous supposons, ce qui est probable et confirmé par l'examen d'autres points d'affleurement de la roche cristalline un peu plus éloignés que Bertheyre, que le gneiss atteint le même niveau, au moins, sur l'emplacement de Pavin, la profondeur de celui-ci étant, comme cela a déjà été dit, de 94 mè., soit 1,103 mè. de hauteur absolue pour le fond du lit, il en faut conclure qu'il est creusé à travers 33 mè. seulement de terrain volcanique et qu'il pénètre de 61 mè. dans le gneiss. Ce fait n'est pas sans importance pour les considérations qui vont suivre.

Un trait caractéristique et fréquent chez les grands cratères comme celui de Pavin est l'absence complète ou à peu près complète du bourrelet saillant, ou paroi circulaire formant relief au-dessus du sol préexistant qui constitue le cône volcanique, et qui est dû à l'accumulation des déblais produits par le creusement du cratère et rejetés circulairement tout autour par la force de projection des gaz et des vapeurs. L'absence de ces déblais est ici d'autant plus réelle qu'on ne voit nulle part aux alentours de fragments de gneiss, contrairement à ce qui devrait être, Pavin s'enfonçant, comme nous venons de le démontrer, dans cette dernière roche. Voici l'explication probable de ce fait. Les cratères de ce genre paraissent avoir été formés par une série d'explosions violentes et répétées qui ont successivement brisé les roches et les ont broyées en particules assez ténues et d'assez faible poids pour que la presque-totalité ait dû être projetée et dispersée au loin, ou même entraînée par les vents, semblables en cela à ces cendres volcaniques qui, lors de certaines éruptions, sont transportées à d'immenses distances.

Le cratère de Pavin, malgré ses vastes dimensions, n'est au fond qu'une bouche latérale dépendant du puy de Montchalme. Celui-ci existait, en effet, lors du creusement de Pavin, creusement qui s'est effectué en partie à travers ses déjections. Le sommet, qui atteint 1,411 mè., présente

deux cratères contigus et inégaux, dont le plus grand est assez profond. On remarque aussi sur les flancs Ouest et Sud des dépressions peu marquées, qui semblent les traces presque effacées de deux cratères latéraux. Enfin, à la base Sud de la montagne, est un très-petit cratère parfaitement régulier et appelé *Creux de Pesseport*. C'est une miniature de Pavin; une lagune circulaire d'eau limpide, relativement très-profonde, en occupe le fond, sorte de lac minuscule, si on peut dénommer ainsi un amas d'eau dont le diamètre n'atteint pas 20 mètr.

Le volcan de Montchalme a donné naissance à trois coulées de lave. La coulée septentrionale est de beaucoup la plus allongée comme aussi la plus considérable. Elle s'échappe au-dessous d'un prolongement de la montagne formé de scories et de pouzzolanes d'un rouge vif qui recouvrent et cachent son vrai point de sortie, et occupe le fond de la vallée de la Couze jusqu'au village de Sauriers, où elle s'arrête après un trajet de 18 kilom., sa largeur variant entre 100 et 150 mètr. Après un parcours de 2 kilom., elle forme au-dessous de Bertheyre un escarpement en travers du vallon, un ressaut, une sorte de chute, que la Couze franchit en se précipitant, sous forme de rapides et de petites cascades. A partir de ce point jusqu'en aval de Besse, elle offre une surface concave, ses bords étant beaucoup plus élevés que le centre et constituant deux longues levées continues et irrégulières.

Ces deux particularités, le ressaut et la surface concave, se rencontrent fréquemment et s'expliquent facilement lorsqu'on étudie la manière dont se comportent dans leur cours les coulées de lave à l'état de fluidité. Une *coulée de lave* n'est jamais en état de fusion parfaite dans toutes ses parties. Les portions de la matière en contact avec l'air, se refroidissant assez rapidement, constituent un fourreau à demi solidifié, mauvais conducteur du calorique, dans l'intérieur duquel les parties encore fluides continuent à

couler et se refroidissent avec d'autant plus de lenteur qu'elles ont ainsi une enveloppe protectrice. Si la lave vient à cesser d'affluer de la bouche volcanique, ce tube irrégulier se videra peu à peu par l'écoulement des matières qu'il contient, lesquelles continuent à obéir aux lois de la pesanteur ; sa partie supérieure, sa voûte, se déprimera, s'affaissera sous son propre poids, et le courant présentera une section concave, les parois latérales du fourreau restant debout et ayant conservé leur élévation primitive.

Les ressauts que présentent quelques coulées sont dus à un phénomène analogue, et nous ne pouvons mieux faire que de citer textuellement à ce sujet les observations de M. Fouqué, faites lors de l'éruption de l'Etna en 1865. Ce géologue commence par établir ainsi qu'il suit la constitution des diverses parties d'une coulée : 1° un lit de blocs roulés ; 2° une couche de lave liquide qui devient compacte en se refroidissant ; 3° deux murs, ou *moraines latérales*, de blocs solidifiés et plus ou moins soudés entre eux et réunis par des parties pâteuses ; 4° enfin, une croûte supérieure constituée de la même façon que les murs latéraux. Ajoutons qu'à la terminaison du courant les moraines latérales se recourbent et se réunissent en moraine frontale. « Quand un courant ainsi constitué s'est arrêté et qu'il semble refroidi, il est un cas qui se présente fréquemment. Très-souvent, en effet, la solidification de la lave n'est que superficielle ; l'intérieur de la masse reste longtemps liquide ; et alors, si la pression interne vient à augmenter par la production d'une nouvelle quantité de lave, la croûte solidifiée n'offre plus une résistance suffisante pour retenir le liquide qu'elle contient : elle se brise à sa base, et un courant secondaire sort avec impétuosité.

« Le trou de sortie est ordinairement situé à l'extrémité inférieure du courant, à la base de la moraine frontale du courant primitif. Les courants secondaires ainsi formés rappellent les courants d'eau qu'on obtient dans un système

d'éclusage assez communément employé, et dans lequel l'écluse est soulevée verticalement, de manière à offrir au liquide un orifice de sortie situé à la base du réservoir. Alors le fourreau de la coulée primitive se vide peu à peu, s'affaisse et se brise. Cependant il peut arriver que la couche compacte déjà formée à la surface du courant primitif soit assez solide pour ne pas se briser ; alors elle présente une surface à peu près horizontale, située à un niveau plus élevé que celle du courant secondaire. En admettant que le fait puisse se reproduire plusieurs fois successivement, c'est-à-dire que ce premier courant par éclusage puisse donner naissance à un second, celui-là à un troisième, et ainsi de suite, on arriverait peut-être à expliquer la disposition en gradins successifs de certains courants de laves anciennes situés sur la pente Nord de l'Etna. Si on admet que chacun de ces gradins représente un courant par éclusage, on a immédiatement la raison de cette curieuse disposition. »

Outre le ressaut de Bertheyre, la coulée de Montchalme en présente deux autres avant sa terminaison. Près du hameau de Lains, elle s'élargit et s'étale au fond du vallon ; sa surface est sensiblement horizontale, mais crevassée, hérissée de blocs anguleux et de pointes irrégulières. Les portions de la surface des courants de lave qui présentent cet aspect particulier sont désignées, en Auvergne, sous le nom local de *cheires*, expression qui commence à être adoptée par les géologues ¹.

La coulée occidentale de Montchalme est beaucoup moins

¹ *Cheire* vient du mot celtique *Cair*, pierre, qui a donné le français carrière et carrier. Dans le vieux français au lieu de carrière on disait *perrière*, du latin *petra* dont la signification est la même que celle du mot celtique. Beaucoup de noms de lieux, caractérisés par leur nature rocheuse ou bien parsemés de blocs de pierre, ont des noms empruntés soit à l'expression celtique soit à celle latine, noms qui forment, suivant l'une ou l'autre de ces deux origines, comme deux séries parallèles et en quelque sorte symétriques ; exemple : la *Querrière*, la *Cherrière* et la *Perrière* ; la *Cheirouse* et la *Peyrouse* ; etc.

considérable que celle que nous venons de décrire. Elle sort à la base du cône, à l'Ouest, et s'est dirigée vers le Nord-Ouest, en suivant un petit vallon qu'elle a divisé en deux vallons secondaires. Elle s'arrête en atteignant la route de Besse à la Tour-d'Auvergne et paraît, en cet endroit, constituée par un amoncellement de blocs anguleux et irréguliers. A sa naissance, elle confine avec la coulée Sud, dont elle ne semble être qu'une branche détachée.

La coulée méridionale n'est pas moins curieuse que celle du Nord, quoique son volume soit bien inférieur. Elle s'échappe largement de la base du puy, dont les scories couvrent son point de sortie. Sa largeur égalant ou même surpassant sa longueur, on peut comparer sa forme à celle d'un trapézoïde très-irrégulier. Elle est surtout remarquable par les phénomènes que présente sa surface très-tourmentée, irrégulière, semée çà et là de masses rocheuses saillantes, criblée de cavités en entonnoir dont une se termine par une étroite cheminée en forme de puits irrégulier, et dont le fond est occupé par de l'eau. Cette sorte d'abîme, profond de 44 mèl., est appelé *Creux de Soucy*. Quelques-unes des dépressions sont occupées par des marécages ou de faibles amas d'eau ; le plus important porte le nom de *Creux des Margouliers*. C'est encore là une vraie cheire.

II. LE VOLCAN ET LE LAC DE LA MONTSINEYRE.

On a longtemps regardé le lac de la *Montsineyre* comme un cratère-lac en partie comblé par le cône volcanique du même nom, et, par suite, réduit à la forme d'un croissant. Un examen attentif des lieux démontre que le volcan n'a fait que servir de barrage et a retenu les eaux en fermant la partie supérieure du vallon qui constitue la naissance de la vallée de *Compains*.

Le puy de la *Montsineyre* est un cône tronqué très-

régulier, élevé de 200 mètr. au-dessus de sa base, entièrement couvert par une belle forêt de hêtres. Son sommet offre un cratère profond et de forme elliptique. A l'Est, la montagne est échancrée par un cratère bien plus considérable, profond de plus de 200 mètr., car il descend plus bas que le niveau de la plaine environnante. C'est une vaste enceinte semi-circulaire, largement échancrée au levant, et au fond de laquelle se creusent deux entonnoirs très-réguliers, séparés par une arête, et qui sont deux petits cratères enfermés dans le grand.

C'est la lave qui, ayant rempli ce vaste cratère, a renversé par son poids énorme une moitié de ses parois, constituées seulement par des scories, des lapillis et d'autres matériaux incohérents. Or, il est facile de s'assurer de la hauteur que la roche volcanique en fusion avait atteinte dans cette colossale chaudière. Elle a, en effet, laissé appliquées et refroidies contre ses flancs les traces de sa surface écumeuse, représentées par une corniche de lave scoriacée qui traverse horizontalement à mi-hauteur les pentes de l'amphithéâtre volcanique.

Les deux cratères secondaires, au fond du grand cratère, n'ont évidemment pu se former qu'après l'issue totale de la lave. Ce sont les dernières manifestations de l'action volcanique, les événements par où se sont échappées les dernières bulles des gaz dont l'accumulation et la tension énorme avaient poussé la lave liquide et incandescente de l'intérieur du globe.

La coulée de Montsineyre, en s'échappant par la brèche du grand cratère, atteint immédiatement une largeur de 1,100 mètr. Sa surface est tumultueuse, hérissée de monticules, dont quelques-uns sont scoriacés et représentent peut-être les ruines de la paroi détruite. Des taillis parsemés de bouleaux en font un agréable lieu de promenade, véritable parc parcouru par de nombreux et sinueux sentiers. Après un trajet de 2,000 mètr., la lave abaisse brusquement

ses flots amoncelés, au-dessous desquels semble sortir une coulée plus paisible. Il y a là un véritable ressaut analogue à ceux de la principale coulée de Montchalme, et qu'on doit aussi attribuer au phénomène de l'éclusage. Un peu plus bas, Compains, bâti sur le courant même, montre son élégante église, mi-romane et mi-gothique, trop peu connue des archéologues et cependant bien digne de leur attention.

A partir de ce point, la lave continue à descendre le long d'une vallée pittoresque, avec une largeur qui varie de 400 à 800 mèt.; puis, se rétrécissant peu à peu, elle s'arrête au hameau de *Chez-Verdier*, en donnant issue par son extrémité à une source considérable. Sa surface, couverte de bois taillis dans cette dernière partie de son trajet, descend avec une pente assez douce.

Les bords du lac de Montsineyre présentent plusieurs points d'éruption modernes : le puy de Jansenet, montagne de scories qui n'offre rien de bien particulier, et la montagne plus intéressante dite *le Bois de l'Homme*, appelée sur la carte coupe d'Espinasse, et dont le cratère est assez bien conservé. Ainsi se complète le beau groupe ou appareil volcanique de Montsineyre.

III. LE LAC DE LA GODIVELLE.

Le village de la Godivelle est au Sud, et à 7 kilom. de la Montsineyre, sur les confins des départements du Puy-de-Dôme et du Cantal. Il présente cette particularité qu'il est bâti entre deux lacs, dont l'un, à un niveau inférieur, n'est qu'une grande mare, à bords irréguliers et marécageux, remplissant une dépression du sol. L'autre lac, plus élevé que le village, est un cratère-lac très-beau et très-caractérisé, et sa ressemblance avec Pavin est frappante. Il est moins grand que ce dernier, et les parois du cirque qu'il occupe sont bien moins abruptes, et, de plus, elles le dominent de moins haut. Il est en quelque sorte un

intermédiaire entre les cratères-lacs creusés simplement dans le sol préexistant et les cônes volcaniques à cratère. En effet, on trouve ici un bourrelet saillant de scories qui encoint la nappe d'eau et constitue comme un cône tronqué très-bas et très-évasé. Un monticule arrondi, de nature scoriacée, s'élève sur la rive vers le Nord, représentant en petit une bouche latérale et jouant le rôle de Montchalme relativement à Pavin. On a voulu douter que ce dernier fût bien un cratère d'explosion; on en a fait un effondrement, par exemple. A la Godivelle, tout démontre qu'on est en présence d'un cratère éruptif, et l'identité dans les dispositions essentielles des deux cratères-lacs ne permet pas d'attribuer l'un à une cause différente de celle qui a donné naissance à l'autre. Du reste, ces doutes sont si peu appuyés sur les faits qu'il est inutile d'insister davantage à ce sujet.

Les environs de Besse présentent bien d'autres phénomènes géologiques intéressants, et nous pouvons ajouter que l'Auvergne possède également d'autres points où se rencontrent des motifs d'attraction et des sujets d'étude aussi variés et aussi accumulés que le petit coin dont nous venons d'esquisser bien imparfaitement quelques-uns des traits principaux. Il y a là une mine féconde, encore à peine effleurée, qui ne demande qu'à être exploitée; et l'on peut affirmer que, si jusqu'à ce jour les voyageurs ont quelque peu manqué à l'Auvergne, assurément l'Auvergne ne manquera jamais aux voyageurs.

ÉDOUARD VIMONT,

Bibliothécaire de Clermont - Ferrand,

Membre du Club Alpin Français

(section de l'Auvergne).

LE MAL DES MONTAGNES

Tout le monde sait que les voyageurs qui gravissent le flanc d'une montagne éprouvent, lorsqu'ils sont arrivés à une certaine hauteur, lorsque le mercure du baromètre a baissé d'une certaine longueur, tout un ensemble de troubles physiologiques, qui finissent par rendre l'ascension impossible et mettre même la vie en danger.

Ces accidents ont été désignés sous le nom caractéristique de *mal des montagnes*, nom qui rappelle les nausées, les malaises analogues à ceux du *mal de mer* qu'ont éprouvés et décrits tant de voyageurs, parmi lesquels on peut citer la Condamine, de Saussure, de Humboldt, Boussingault, Martins, les frères Schlagintweit, etc.

Les principaux symptômes sont les suivants : Tout d'abord la marche devient difficile, les jambes semblent plus lourdes à déplacer; la respiration s'accélère, et, sous la double influence de la fatigue et de l'anhélation, le voyageur est bientôt contraint de s'arrêter. Au repos, il se remet bien vite, et recommence sa marche ascensionnelle. Mais les mêmes phénomènes reparaissent et s'aggravent; il s'y joint des battements de cœur, des bourdonnements d'oreille, des vertiges, des nausées. Plus tard, la faiblesse devient telle que la marche est presque impossible, et il a fallu aux

illustres voyageurs dont j'ai cité les noms une grande force morale pour triompher d'un malaise écrasant. Le repos, qui tout à l'heure faisait tout disparaître, ne suffit plus maintenant; et, même étendu sur le sol, le voyageur est en proie aux nausées, aux palpitations; quelquefois, des hémorragies nasales viennent l'effrayer plus encore que l'affaiblir. Il finit par être obligé de s'arrêter et de redescendre.

Cette limite, qui marque le terme des ascensions en montagne, varie avec les individus, à égalité d'énergie morale; elle varie bien plus encore avec les latitudes ou, pour mieux dire, avec la température du lieu. Sur les sommets du Popocatepetl, les ouvriers indiens vont chercher du soufre à plus de 500 mètres au-dessus de ce dôme du Mont-Blanc, où nos voyageurs européens ont tant de peine à soulever le poids de leur propre corps. Mais on peut dire que, dans nos montagnes de Savoie ou de Suisse, les accidents commencent à se manifester quelquefois vers 3,000 mètr. de hauteur, alors que le baromètre s'abaisse aux environs de 50 cent., c'est-à-dire à peu près au niveau des grandes villes de la Cordillère des Andes. Peu de personnes y échappent au-dessus de 4,000 mètr.

Si, de cette description succincte, nous passons aux théories imaginées par les voyageurs et par les médecins, nous nous trouvons en présence d'explications, les unes étranges et insoutenables, les autres exactes en partie, mais auxquelles on a donné une généralité et une importance non justifiées.

Ce ne serait pas ici, je pense, le lieu de les discuter; aucune d'elles, je l'ai surabondamment démontré ailleurs, n'est fondée, et plusieurs de celles mêmes qu'ont mises en avant les hommes les plus autorisés dans la science reposent sur des erreurs de fait.

J'appellerai seulement l'attention sur une théorie qui compte de nombreux sectateurs, et d'après laquelle, sous

l'influence de la diminution de pression, le corps serait placé en quelque sorte dans une immense ventouse ; celle-ci, appelant à la peau le sang des profondeurs, troublerait profondément les conditions de la circulation, ce qui suffirait pour expliquer tous les accidents décrits, et en premier lieu les hémorragies des muqueuses. Il y a, dans cette explication, un étrange oubli des lois de la physique.

On a raisonné comme si la peau seule était soumise à l'air dilaté, le poumon continuant à aspirer de l'air à la pression normale ; or, bien évidemment, il n'en est pas ainsi ; la diminution de pression s'exerce à la fois dans toutes les profondeurs du corps, et l'équilibre n'est pas rompu.

J'ai, du reste, reproduit sous les yeux des membres du Club Alpin, dans la séance publique du 11 février 1875, une expérience instructive à plus d'un titre et tout à fait décisive sous ce rapport. J'en reproduis le récit :

Un moineau est placé sous une cloche, où une machine pneumatique raréfie graduellement l'air ; à 30° de pression, l'oiseau est malade ; à 20°, il culbute ; à 18°, il va mourir, et, de fait, dans l'assistance, chacun l'a cru mort. Mais alors je rétablis la pression normale en faisant rentrer dans la cloche non de l'air, mais de l'oxygène ; l'oiseau est bientôt sur pied. Je recommence à décompresser, et je puis arriver à 13° sans que l'oiseau paraisse sérieusement atteint. Ce n'était donc pas la dépression, en tant que phénomène physique, qui avait d'abord failli le faire périr.

Des expériences nombreuses, et dont je ne saurais songer à indiquer ici même le plan général, m'ont permis de démontrer que les accidents corrélatifs à la diminution de la pression barométrique sont occasionnés simplement par la quantité trop faible d'oxygène que peut alors dissoudre notre sang artériel. Il y a, comme chacun sait, dans l'air que nous respirons, 20,9 pour 100 d'oxygène, de gaz respirable, indispensable à la vie. Or j'ai pu directement consta-

ter qu'un animal, qu'on soumet à une pression atmosphérique moitié moindre que celle de l'atmosphère (c'est à peu près la pression à laquelle sont réduits les voyageurs au sommet du Mont-Blanc), est exactement dans la même situation que si on lui faisait respirer, à la pression normale, de l'air ne contenant que 10 pour 100 d'oxygène. Il est, par conséquent, dans des conditions d'oxygénation insuffisante et menacé d'asphyxie : de là, sa respiration précipitée qui s'efforce d'appeler dans le sang l'oxygène qui fait défaut; de là, les battements plus rapides de son cœur, et ensuite sa faiblesse nerveuse et musculaire.

Que si le voyageur, dont le sang est ainsi appauvri, se tient parfaitement tranquille, il n'éprouvera pas grand malaise, car il suffit de peu d'oxygène pour suffire à l'entretien de notre corps dans l'état d'immobilité. Mais veut-il se mouvoir, soulever en grimpant le poids de son propre corps, il lui faut, pour subvenir à cette production de forces, une dépense d'oxygène à laquelle ne peut suffire la faible proportion que contient son sang : immédiatement les troubles surviennent et ne s'amendent que par un prompt repos. Tel est le motif pour lequel les aéronautes, qui ne font aucun travail, éprouvent le *mal des ballons* beaucoup plus haut que les ascensionnistes n'éprouvent le *mal des montagnes*.

Plus l'air qui environne le voyageur est froid, plus tôt ces accidents menacent de l'atteindre dans son ascension. S'il fait chaud, en effet, il n'a besoin que d'une faible quantité d'oxygène pour entretenir la température constante de son corps. Mais, avec le froid extérieur, les pertes de chaleur augmentent, d'où la nécessité d'une oxygénation beaucoup plus intense; et comment faire, si le sang ne contient pas assez d'oxygène? C'est pour cette raison que, comme je le rappelais tout à l'heure, le *mal des montagnes* survient beaucoup plus tôt sur les sommets glacés des Alpes que dans les Andes et dans l'Himalaya.

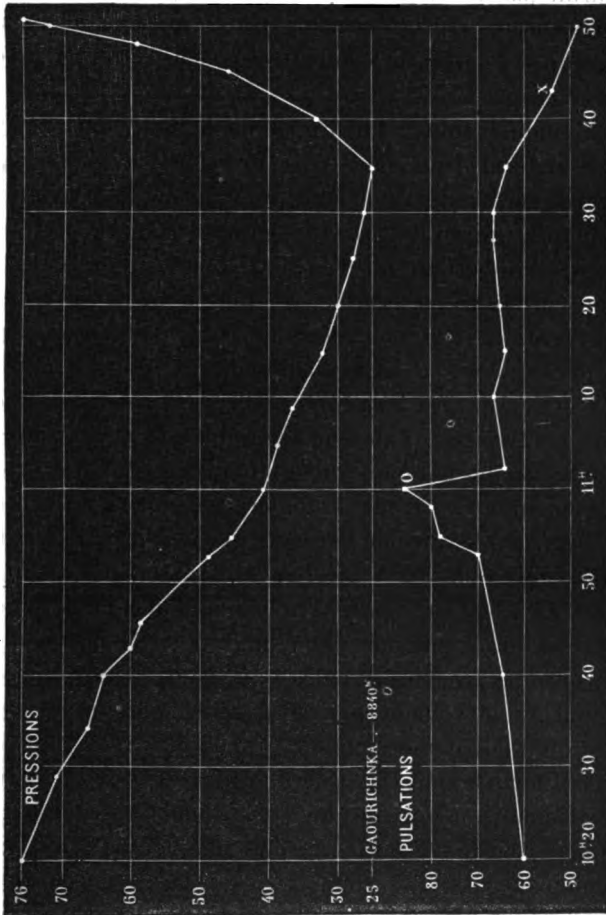
Après avoir bien établi que les accidents qui, dans mes expériences sur les animaux, ont pu aller jusqu'à déterminer la mort, sont dus à ce que l'air dilaté des hauteurs ne fournit pas au sang une quantité d'oxygène suffisante pour exciter et nourrir nos organes, j'ai dû me demander s'il ne serait pas possible de combattre ce fâcheux effet et de conjurer ce péril.

J'indiquais tout à l'heure qu'un homme, qui respire de l'air naturel sous une basse pression barométrique, est dans la même situation fâcheuse que si, à la pression normale, il respirait de l'air très-pauvre en oxygène. J'ai dû penser alors que si, à cet homme soumis à une faible pression, je faisais respirer un air plus riche en oxygène que l'air ordinaire, je compenserais l'action de la dépression, et j'évitais les accidents habituels.

C'est ce qui est arrivé, en effet. Des expériences préalables nombreuses, faites sur des animaux, m'ont autorisé à soumettre des hommes à une tentative qui a été couronnée d'un plein succès. Je me contenterai de rappeler ici deux faits.

Dans leur ascension, désormais célèbre, du 22 mars 1874, MM. Crocé-Spinelli et Sivel se sont élevés jusqu'à la hauteur de 7,500 mètr. Sous l'influence d'une faible pression (30 centim. de mercure), et d'un froid de 24 degrés, ils ont éprouvé les troubles signalés plus haut. M. Sivel, homme d'une grande vigueur, pouvait à peine soulever les sacs de lest qu'il fallait incessamment vider; M. Crocé, dont la vue s'était fort affaiblie, était devenu incapable de se servir des instruments d'optique qu'il avait emportés; tous deux étaient tourmentés par un état nauséux et une grande répugnance pour les aliments. Or je les avais munis d'une provision d'air suroxygéné, contenu dans de petits ballonnets, et, chaque fois qu'ils se mettaient à respirer ce mélange, ils retrouvaient soudain la force, l'appétit, la vue et la gaieté. Suivant l'expression de M. Sivel, ils *buvaient un coup d'oxygène* pour se rendre la vigueur du corps et de l'esprit.

Moi-même, dans mes appareils de laboratoire, j'ai pu me soumettre sans encombre à une pression bien plus basse, puisqu'elle est descendue jusqu'à 24 cent. de mercure; je



respirais un mélange très-oxygéné, et je n'éprouvais aucune sensation désagréable, tandis qu'à côté de moi se mourait un malheureux moineau qui n'avait à sa disposition que l'air ordinaire.

La figure ci-contre représente les phases diverses de cette expérience. Sur l'axe horizontal sont marqués les temps qui se sont écoulés depuis le moment où a commencé la décompression.

La ligne brisée supérieure indique la marche de la dépression. En face d'elle, sur l'axe vertical, sont des chiffres qui expriment les valeurs barométriques et, de temps en temps, les hauteurs en kilomètres. Si l'on retourne la figure, on peut s'imaginer l'opérateur grim pant lentement une montagne, représentée de profil, et la redescendant avec rapidité.

La seconde ligne exprime le nombre des battements du cœur; on voit qu'ils ont augmenté rapidement, jusqu'au moment (point O) où j'ai commencé à respirer le mélange suroxygéné. Ils sont alors revenus à peu près à leur nombre normal.

Je suis ainsi parvenu à une pression correspondante à la hauteur de 8,900 mètr. environ, supérieure par conséquent à ce mont Éverest lui-même, le plus élevé des pics terrestres dont on était forcé jusqu'ici de considérer le sommet comme inaccessible. Il m'a donc été permis de dire avec assurance que, désormais, *la terre tout entière appartient à l'homme.*

Mais c'est là une formule théorique; il s'agit d'arriver maintenant à sa réalisation pratique. Ceci n'est pas sans difficultés.

Le but qu'il faut atteindre est, je le répète, de donner à respirer au voyageur un air dans lequel ce que les physiiciens appellent la *tension* de l'oxygène soit constante et corresponde à sa tension dans l'air à la pression normale. Cette tension a pour mesure le produit de la proportion centésimale de l'oxygène par la pression barométrique. Au niveau de la mer, la pression est de une atmosphère, et la proportion centésimale est, là comme ailleurs, de 20,9 pour 100. La tension est donc $20,9 \times 1 = 20,9$.

Si donc nous nous élevons assez haut pour que la pression ne soit plus que de une demi-atmosphère, il faudra, pour retrouver la même tension; que nous doublions la proportion de l'oxygène, car nous aurons alors $40 \times \frac{1}{2} = 20$, et ainsi de suite.

Il faut donc, pour nous mettre à l'abri du *mal des montagnes*, non-seulement que nous emportions une certaine quantité d'oxygène avec nous, mais que nous soyons munis d'un outillage capable de mêler cet oxygène à l'air que nous respirons dans une proportion qui grandira au fur et à mesure que nous nous élèverons.

Dans les aérostats, rien n'est plus simple; il suffit, en effet, d'emporter, suspendus hors de la nacelle, des ballonnets pleins de mélanges oxygénés d'une richesse variable. Mais traîner ces ballonnets avec soi eût été impraticable dans la montagne.

Il fallait ici, de toute nécessité, avoir recours à un réservoir où pût être emmagasiné de l'oxygène comprimé. J'ai pensé à utiliser l'appareil connu sous le nom d'aérophore Denayrouze, employé dans les travaux de mines, etc. Cet appareil consiste en 3 cylindres de tôle d'acier, où peut être emmagasiné, sous la pression de 30 atmosphères, de l'air qu'un régulateur fort ingénieux ne laisse sortir que sous l'appel du mouvement d'inspiration exécuté par l'ouvrier. Les dimensions extérieures sont de 45 cent. en carré, le poids total de 13 kil. 350.

L'ensemble de l'appareil cubant 17 lit., on peut avoir à sa disposition 500 lit. d'oxygène. Or un calcul simple montre que cette quantité est plus que suffisante en pratique.

Supposons, en effet, un voyageur au sommet du Mont-Blanc; la pression y est de 42 cent.; admettons, pour plus de simplicité, qu'elle soit d'une demi-atmosphère seulement. La tension de l'oxygène étant ici diminuée de moitié, il faudra, comme il a été dit plus haut, doubler la pro-

portion centésimale du gaz, c'est-à-dire respirer de l'air à 40 pour 100 d'oxygène.

Or, en prenant comme moyenne du nombre des respirations 20 par minute, et comme moyenne de leur amplitude un demi-litre, nous voyons qu'il passe par minute, dans les poumons de ce voyageur, 10 lit. d'air. Il faudrait donc que ces 10 lit. contiennent 4 lit. d'oxygène, dont 2 lit. viendraient du récipient. Ainsi les 500 lit. serviraient à une respiration continuée pendant 250 minutes, soit 4 heures environ.

Si le poids de ces 3 cylindres paraissait excessif, on pourrait n'en prendre que 2, ou même qu'un seul. Dans ce dernier cas, l'appareil pèserait entre 7 et 8 kil., et pourrait contenir 170 lit. d'oxygène, avec lesquels on pourrait respirer près d'une heure et demie.

Le mélange de l'oxygène du récipient avec l'air peut être opéré fort aisément, à l'aide d'une sorte de tube en forme d'Y, dont la longue branche sera placée dans la bouche; l'une des petites branches s'ouvre à l'air libre, l'autre communique par un tube de caoutchouc avec le récipient. Sur le trajet de celle-ci, une sorte de verrou mobile en proportionnera l'ouverture aux besoins du voyageur, suivant la hauteur à laquelle il se trouve, et aussi suivant son état de malaise.

J'ajoute qu'il ne sera nullement besoin de respirer l'air suroxygéné d'une manière continue pendant l'ascension. Il suffira, dans les endroits difficiles, — par exemple, dans ce terrible *couloir*, si redouté des voyageurs au Mont-Blanc, — et, lorsqu'il y aura un coup de collier à donner, d'en inspirer quelques bouffées. Ce n'est que dans des expéditions plus longues, à des hauteurs plus grandes, que les difficultés augmenteraient.

Mais elles ne seraient pas insurmontables, d'autant plus que précisément les montagnes les plus élevées ne se trouvent pas dans les pays froids, et que la région du mal des montagnes y est atteinte beaucoup plus tard.

Enfin, ce n'est pas seulement à faciliter l'ascension que la respiration de l'oxygène pourra être utilisée. M. le professeur Lortet raconte qu'un de ses compagnons, arrivé au sommet du Mont-Blanc, fut pris de vomissements presque continuels, avec efforts très-pénibles : quelques gorgées d'oxygène auraient suffi pour le remettre aussitôt. L'observation des instruments de physique, que de Saussure trouvait si difficile, pourra être faite aisément et exactement, toujours grâce au même moyen simple, sûr et sans inconvénients. Je dois ajouter que, pour ce dernier office, je ne désespère pas de voir les chimistes nous fournir le moyen de produire sur place et sans feu l'oxygène, ce qui simplifierait beaucoup la question.

Tel est le sujet d'expériences que je serais heureux de voir entreprendre par les intrépides membres du Club Alpin.

La sécurité théorique est certaine, les aéronautes en ont fourni la preuve. Quant aux ascensionnistes, les conditions du problème sont plus complexes ; ce n'est pas un motif pour reculer. L'oxygène permettra certainement aux aéronautes de s'élever aussi haut que pourra les emporter la force ascensionnelle de leurs ballons, c'est-à-dire par 13 ou 14,000 mè., sans craindre les accidents qui ont failli frapper de mort, à 9,000 mè., Glaisher et Coxwell. Il faut maintenant que les voyageurs en montagne se rendent maîtres des sommets réputés jusqu'ici inaccessibles à l'homme.

PAUL BERT,

Professeur à la Faculté des sciences de Paris.

LE MONT-ISERAN

Tous ceux qui ont parcouru les Alpes savent que le nom de *mont* ou *montagne* n'est pas toujours employé par les habitants pour indiquer une sommité, mais que, suivi d'un nom propre, il sert parfois à désigner un lieu dit, un chalet ou un passage alpestre. C'est dans cette dernière acception qu'on a toujours fait usage du terme Mont-Cenis. Passer le Mont-Cenis s'entendait communément de la traversée du col qui a été, jusqu'à l'ouverture du tunnel des Alpes, la voie la plus courte et la plus fréquentée pour se rendre de France en Italie.

Il convient même de rappeler, pour être plus précis, qu'il existe deux cols : le grand et le petit Mont-Cenis, donnant tous deux accès au plateau du même nom ; le premier sert à la route carrossable, le second est un sentier à mulets qui part des bords du lac et descend à Bramans en Maurienne par le vallon Saint-Pierre. Il est digne de remarque qu'aucune des cimes qui dominent ces deux passages ne porte le nom du Mont-Cenis.

Nous croyons qu'il en est de même pour le Mont-Iseran ; c'est le nom donné communément par les habitants des hautes vallées de la Tarentaise et de la Maurienne au col par lequel on franchit la chaîne élevée et semée de glaciers qui sépare les sources de l'Arc de celles de l'Isère.

Lorsque, à partir de Lans-le-Bourg, village situé au pied du Mont-Cenis, on continue à remonter la vallée de l'Arc, le paysage conserve encore jusqu'à Lans-le-Villard cet aspect riant que donne la végétation des Alpes dans sa pleine vigueur. Les pâturages alternent avec les champs de seigle et d'avoine, et les forêts de sapins couvrent les parois rocheuses de la montagne.

Au-delà de Bessans est un petit bassin couvert de prairies marécageuses : c'est le lit d'un ancien lac comblé par les alluvions des cours d'eau qui viennent grossir l'Arc.

Peu à peu le paysage devient plus austère ; les glaciers qui formaient le fond du tableau se rapprochent, les parois rocheuses de la vallée sont dénudées ; les sapins, isolés et rabougris, attestent par leur aspect l'état de souffrance de la végétation. Les constructions massives et surbaissées montrent à leur tour la lutte de l'homme contre l'avalanche et l'ouragan ; enfin les croix éparses çà et là le long du chemin rappellent tout à la fois au voyageur combien est précaire la vie humaine devant le déchaînement des grandes forces de la nature et combien, chez ces populations de la montagne, la prière est pleine de force et d'espérance.

Après un trajet de quatre heures depuis Lans-le-Bourg, on arrive à Bonneval, hameau de 400 habitants situé au bord de l'Arc, dans un petit bassin assez resserré, à l'altitude de 1,800 mètres. C'est de là que part le chemin muletier servant de communication principale pour se rendre dans la haute Tarentaise, communément appelée le Val de Tignes.

On s'élève d'abord par des pentes assez rapides jusqu'à un petit vallon dont l'aspect est celui d'une prairie égayée par un cours d'eau et parsemée de quelques constructions, habitées pendant la belle saison. Le voyageur qui descend des solitudes des Alpes et qui y arrive au moment de la récolte des foin, y trouve un tableau animé qui le délasse et

reste gravé dans son souvenir; c'est à ce titre que nous lui devons une mention spéciale.

En continuant à remonter le vallon, on s'engage dans un défilé bordé de parois escarpées et nues entre lesquelles court un ruisseau qui forme une suite de cascades; puis on s'élève, par des pentes d'un accès assez facile, jusqu'au col du Mont-Iseran dont l'altitude est de 2,796 mètres. C'est la région d'aspect morne qui sépare le pâturage alpin du glacier; elle offre l'image de la stérilité et d'une sorte de désagrégation des éléments à la surface du sol.

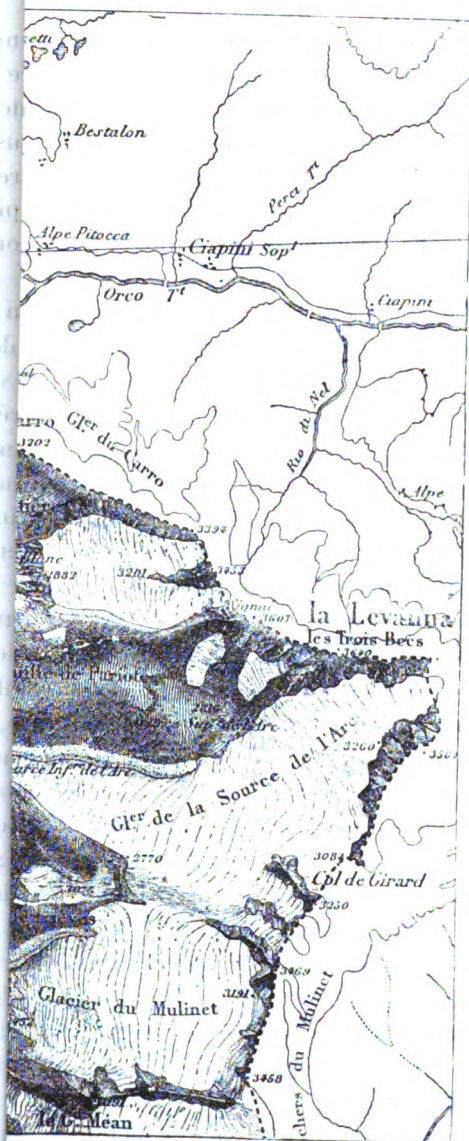
Le col forme dans la chaîne une dépression de 500 à 600 mètres; il est séparé du point culminant de la crête à l'Est par des talus d'éboulement composés de sable et de pierres roulantes, mais dont l'ascension ne présente aucune difficulté sérieuse. C'est sur ce point culminant qu'a été construit par nos officiers le signal trigonométrique du Mont-Iseran, nom emprunté au col qu'il domine. Sur le versant Nord, et à partir du signal même, s'étend un glacier qui descend sur la vallée de l'Isère.

Malgré son altitude, le passage du Mont-Iseran est très-praticable; pendant l'hiver, des convois de mulets le traversent à certains intervalles. Le sentier est jalonné à sa partie supérieure par des pyramides en pierre, dans lesquelles sont ménagés des réduits où un homme peut se blottir et trouver un abri momentané contre la tourmente.

La descente du col ne présente pas de difficulté; elle s'effectue presque uniquement par des pentes gazonnées. En moins d'une heure et demie on atteint le hameau de Fornet, situé sur les bords de l'Isère. On aperçoit en amont les vastes glaciers où cette rivière prend sa source, tandis qu'en aval le sentier serpente au fond de la vallée jusqu'à un petit cirque couvert de prairies et environné d'une ceinture de montagnes neigeuses; c'est là qu'est bâti le village appelé Val de Tignes.

Si l'on jette un coup d'œil sur la feuille de Bonneval, de

CHAÎNE DES ALPES.



5 kilomètres.

Yves & Barret, sc

la carte de l'État-major français, on voit que le col du Mont-Iseran est à un peu plus de 7 kilomètres, en ligne droite, du point où vient se souder à la grande chaîne des Alpes le rameau ou contre-fort, sur lequel ce col est situé, rameau qu'on pourrait appeler la chaîne de la Vanoise, du nom du massif qui s'y rattache.

Le point où se fait cette soudure ne présente aucun renflement particulier; il est simplement indiqué sous le nom de cime de Carro, et son altitude est de 3,345 mètres.

Entre le signal du Mont-Iseran (altitude 3,241 mèr.) et la cime de Carro (3,345 mèr.), la crête présente une alternance de sommets et de dépressions, mais elle se maintient entre les limites de 3,015 mèr., pour le point le plus bas, qui est le passage *Pers*, et de 3,484 mèr. pour l'Aiguille-Rousse. Sur les deux versants s'étendent de vastes glaciers, mais aucun des pics qui les dominent n'atteint, comme on le voit, l'altitude de 3,500 mètres, et encore moins l'élévation des sommités les plus remarquables de la grande chaîne, telles que l'Aiguille de la Grande-Sassière (3,756 mèr.) au-dessus de Tignes, la Levanna (3,607 mèr.) aux sources de l'Isère, non plus que l'altitude de la Pointe des Grands Couloirs (3,861 mèr.), point culminant du massif de la Vanoise.

La multiplicité des cotes inscrites sur la carte de l'État-major indique avec quel soin le terrain a été étudié; c'est un nivellement d'une grande précision là où l'on n'avait jusqu'ici que des données très-imparfaites.

Voici, du reste, un profil de la crête d'après la carte de l'État-major français (voy. p. 365). Les levés de cette partie de la carte ont été faits par le capitaine Biauson, qui a été enlevé prématurément à l'armée et à notre école d'État-major où il professait la topographie avec la double autorité du talent et de la pratique.

Cet exposé suffit, ce nous semble, pour rectifier sur le Mont-Iseran les notions erronées que l'on trouve encore dans bien des ouvrages de géographie d'un grand mérite.

Jusqu'à une date récente, en effet, tous les géographes admettaient l'existence d'un pic élevé de 4,045 mètres, situé au point de soudure de la grande chaîne des Alpes et du contre-fort de la Vanoise.

De ce pic, ou plutôt de ce massif, devaient découler quatre rivières : l'Isère et l'Arc, sur le versant français, l'Orco et la Stura du Val Grande, sur le versant italien.

Telle est la mention qu'en fait M. Élisée Reclus dans son *Étude géographique*, d'ailleurs si remarquable, de la Savoie, étude qui sert d'introduction à l'Itinéraire de ce pays, par M. Adolphe Joanne.

Théophile Lavallée en parle dans les mêmes termes et ajoute aux quatre rivières ou torrents ci-dessus la Doria Baltea ; ceci doit s'entendre évidemment de l'affluent de ce cours d'eau, qui a son origine sur le revers du glacier de la Galise, à l'opposite des sources de l'Arc, et qui coule dans le Val Savaranche.

Remarquons, tout de suite, que c'était donner au prétendu massif du Mont-Iseran un développement bien considérable ; car, entre la pointe de la Galise et la Levanna, sommet qui domine les sources de l'Isère et de la Stura, il n'y a pas moins de 10 kilomètres en ligne droite. Ajoutons que, sur la moitié de ce développement, c'est-à-dire depuis la cime de Carro en allant vers le Sud, la grande chaîne des Alpes est formée d'une crête dentelée dont la base n'a qu'une médiocre épaisseur et n'offre pas, par conséquent, les caractères extérieurs d'un massif.

Si, de la carte de l'État-major français, nous passons à celle de l'État-major sarde (feuille de Ceresole Reale), nous reconnaitrons que le Mont-Iseran n'y est point placé sur la grande chaîne des Alpes, mais un peu à droite du signal trigonométrique français, dit signal du Mont-Iseran. Le nom de cette montagne est écrit sur la carte sarde en lettres capitales qui font présumer, à tort, qu'il s'agit d'un pic très-élevé. C'est une erreur qui, il est juste de le dire,

avait été signalée par les explorations des membres de l'Alpine-Club de Londres avant les travaux de l'État-major français, dont il a été question plus haut.

Des considérations qui précèdent, on croit pouvoir tirer cette conclusion qu'il n'existe plus aucun motif de conserver le nom de *Mont-Iseran* à un sommet des Alpes, et que cette dénomination ne convient qu'au col qui conduit de Bonneval à Val de Tignes.

Le *Mont-Iseran* des géographes ne serait donc qu'une royauté usurpée et aujourd'hui déchuë. J'ajouterai que cette usurpation a été d'une durée assez longue et a eu assez d'éclat pour mériter quelques mots d'oraison funèbre, avant de disparaître définitivement de la scène géographique.

Nous nous proposons simplement, dans ce qui va suivre, de fournir quelques matériaux à cette étude rétrospective. Les détails dans lesquels nous entrerons pourront expliquer comment les erreurs que nous avons signalées plus haut ont persisté aussi longtemps et ont pu trouver place dans des cartes et dans des ouvrages de géographie très-recommandables.

Pour fixer les idées, nous distinguerons comme il suit les phases successives qu'a traversées le *Mont-Iseran* : — la tradition et la carte de *Borgonio*; — *Albanis Beaumont*; — le colonel *Corabœuf*; — les travaux de l'État-major sarde.

Nous serons ainsi ramenés tout naturellement à l'*Alpine Club* de Londres et à la carte de l'État-major français.

LA TRADITION ET LA CARTE DE BORGONIO. — Le nom de *Mont-Iseran* ne figure dans aucun auteur latin, mais il n'y a pas lieu de s'en étonner quand on songe aux notions restreintes de géographie que les anciens possédaient sur les Alpes. Ils distinguaient, comme l'on sait, dans la région qui nous occupe : les Alpes Cottiennes (*Alpes Cottiae*), comprenant la portion de la chaîne entre le *Mont-Viso* (*Mons*

Vesulus) et les sources de la Doire (*Duria*), que plusieurs auteurs plaçaient au plateau du lac du Mont-Genis; les Alpes Graies (*Alpes Graiæ*), qui s'étendaient jusqu'au Petit Saint-Bernard; enfin les Alpes Pennines (*Alpes Penninæ*) jusqu'aux sources du Rhône. Si l'on ajoute que les passages connus à cette époque sur cette même portion de la chaîne se bornaient au Mont-Genèvre (*Mons Janus*, — *Alpis Cottia*, — plus tard (*Matrona*), au Petit Saint-Bernard (*Alpis Graia*), au Grand Saint-Bernard (*Alpis Pennina*), on a un aperçu de leur science sur l'orographie de cette portion des Alpes.

Tite-Live, en parlant de l'Isère, se borne à dire que ce torrent et le Rhône prennent leur source dans des portions différentes des Alpes : *Isar Rhodanusque diversis ex Alpibus decurrentes*.

Pline, en parlant des fromages estimés par les gourmets de Rome, cite celui que fournissaient les Alpes des Centrons (*Alpes Centronicæ*), et nous reconnaissons ici un produit encore renommé aujourd'hui de la vallée de Tignes.

Il disait les Alpes Centroniques comme nous dirions les Alpes de la Tarentaise.

Pour retrouver un document important sur la géographie des Alpes, nous sommes réduits à venir jusqu'à une époque relativement récente, et l'on verra combien la nuit est encore profonde.

Nous avons sous les yeux une carte de la Savoie, extraite probablement de l'Atlas publié par Mérian, à Francfort, en 1660. Cette carte, à l'inverse de beaucoup d'autres, présente surtout de l'intérêt par les erreurs qui y figurent et qui attestent l'état d'enfance où était encore, il y a deux siècles, la géographie des Alpes. Je me bornerai à dire que l'Isère y prend sa source au Petit Saint-Bernard, tout près de la Dranse du Valais, en sorte que le Grand et le Petit Saint-Bernard se touchent. Aucune trace n'y existe de la haute vallée de l'Isère ou val de Tignes, non plus que

de celle de l'Arc au-dessus de Lans-le-Villard ; enfin, la chaîne des Alpes, du Mont-Cenis au Petit Saint-Bernard, ne porte que cette seule indication : *Roche Melon, montaigne très-haute*.

En 1683, l'ingénieur Borgonio, attaché au service de la cour de Savoie, publia une carte topographique du Piémont, dont le *Mémorial du dépôt de la guerre* fait cet éloge mérité, *que c'est la première topographie militaire qui ait mérité ce nom*.

La chaîne des Alpes avec ses ramifications y est représentée d'une manière très-saisissante à l'aide de la perspective dite à la cavalière ; à l'aspect seul de la carte, on reconnaît que l'auteur a ouvert à la topographie des voies nouvelles par l'emploi ingénieux du dessin d'imitation.

Les hautes vallées de l'Isère et de l'Arc y sont représentées avec tous les villages que nous avons nommés au commencement de cette étude ; le passage de Bonneval à Val de Tignes y figure sous la désignation : *Col du Mont-Iseran* ; mais la montagne de ce nom est placée aux sources de l'Isère, là où figure aujourd'hui sur les cartes topographiques de France et de Piémont la pointe de Galise ou de la Galise (altitude 3,342 mètr.)¹.

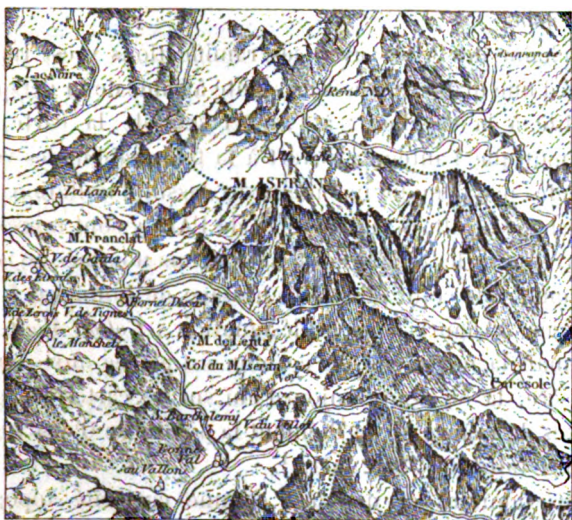
Nous donnons ci-dessous, comme curiosité topographique, un croquis réduit de la carte de Borgonio pour le point qui nous intéresse.

Nous sommes très-portés à croire que l'analogie des noms d'Isère et d'Iseran a engendré naturellement cette idée que la montagne donnait naissance à la rivière ; c'est là, très-probablement, ce qui a déterminé Borgonio à assigner à cette montagne un emplacement que les travaux posté-

¹ La Mont-Iseran figure à la même place sur une très-belle carte de la Savoie, éditée par Vignole, à Rome, en 1693, et sur celle qui accompagne l'ouvrage du *Theatrum Sabaudia*, imprimé à La Haye en 1725. La montagne est aux sources de l'Isère et de l'Arc, et tout à fait distincte du col ou passage allant de Bonneval à Val de Tignes.

rieurs de l'État-major sarde n'ont pas conservé et qui ne paraît reposer sur aucune tradition locale.

L'analogie entre les deux mots *Isère* et *Iseran* prouve bien qu'il existe un lien étroit entre la rivière et la montagne ; mais quel est celui des deux noms qui a engendré l'autre ? c'est là une question dont nous laissons la solution à des critiques plus compétents.



Le Mont-Iseran, d'après la carte de Borgonio (fac-simile réduit).

Nous inclinons toutefois à penser que le mot *Iser* ou *Isar* est un des nombreux noms génériques donnés aux cours d'eau par les populations primitives des Alpes, car on le retrouve dans d'autres régions.

Quant à la terminaison *an* ou *ran*, je me bornerai à dire que, d'après Bullet (*Mémoires sur la langue celtique*, Besançon, 1754), auteur qui n'est jamais embarrassé, on aurait le choix entre les deux mots celtiques *renn*, rivière, de *rennen*, courir, et *ran*, colline, élévation ¹.

¹ Il n'est pas hors de propos d'indiquer comme formation analogue

ALBANIS BEAUMONT. — Albanis Beaumont, dans son ouvrage intitulé : *Description des Alpes Grecques et Cottiennes*, qui a été publié en 1806, a eu l'occasion de s'occuper du *Mont-Iseran*, mais, malgré le titre de son travail, on n'y trouve, au point de vue géographique, que des données très-confuses.

Il suffit de comparer quelques pages de de Saussure avec celles d'Albanis Beaumont, pour juger de la distance qui sépare l'observation consciencieuse et savante de l'examen superficiel, et le culte désintéressé de la science des préoccupations trop personnelles. Ajoutons toutefois, pour être juste, que l'ouvrage d'Albanis Beaumont a rendu des services à l'archéologie par les nombreux dessins d'inscriptions et de vestiges de monuments romains, que l'auteur a relevés dans ses voyages.

La description des Alpes Grecques et Cottiennes est accompagnée d'une carte de géographie ancienne de la Savoie sous le titre : *Sabaudia antiqua Tabula geographica*. A l'intersection de la chaîne des Alpes et du contre-fort de la Vanoise figure l'indication *Mons Iseranus* ; mais le texte ne fournit aucun renseignement sur l'origine de cette dénomination, qui n'a été puisée, selon toute apparence, que dans l'imagination féconde de l'auteur.

Le texte d'Albanis Beaumont porte que « l'Isère et l'Arc « prennent toutes deux leur source dans les glaciers qui « couvrent les flancs du Mont-Iseran. Cette montagne elle-même est située entre le Piémont et le val d'Aoste, la « Tarentaise et la Maurienne. C'est des flancs de ce colosse « granitique que sortent l'Isère, l'Arc, la Stura, et que « prennent naissance plusieurs chaînes de montagnes primitives, qui forment comme autant de ramifications « alpines. »

celle du terme *Lescheran* ou *Lescheren*, que l'on rencontre aussi dans les Alpes ; il serait formé du mot *Lech* ou *Lesch* et de la terminaison *ran*.

L'opinion générale faisait donc du Mont-Iseran une sorte de massif analogue à celui du Saint-Gothard, et qui s'étendait depuis la cime del Carro dans quatre directions, c'est-à-dire au Nord jusqu'à la pointe de la Galise, au Sud jusqu'à la Levanna, à l'Ouest jusqu'au col du Mont-Iseran, à l'Est jusqu'aux glaciers de la vallée d'Aoste.

Le prétendu massif avait l'avantage de servir de point de repère à l'étude de la chaîne des Alpes; le Mont-Iseran situé au centre des Alpes Graies, entre le Petit Saint-Bernard et le Mont-Cenis, jouait le rôle d'un second Mont-Blanc.

Avant d'en finir avec Albanis Beaumont, on nous permettra de rapporter ici l'étymologie qu'il donne de la dénomination du Mont-Iseran.

« J'ai dit (écrit cet auteur) que cette montagne, qui
« s'élève majestueuse comme une pyramide aux extrémi-
« tés des grandes vallées de Tignes, de Bonneval, de Locana
« et de Cogne, tirait son nom de l'Isère, et que celui qu'elle
« porta d'abord fut Ister-Rennen. Il pourrait se faire qu'il
« fût aussi composé de deux mots celtiques, *is-rynan* ou
« *ister-rynan*, les étymologistes donnant le nom d'Ister à
« tous les peuples ou colonies celtiques qui avaient quitté
« la Colchide et ensuite les bords du Danube pour pénétrer
« dans les Gaules. »

Voici le Mont-Iseran rattaché à la Colchide; il faut reconnaître qu'il était difficile de remonter plus haut dans la nuit des temps, et c'est là un exemple de l'abus que certains savants¹ avaient fait des étymologies, abus qui a jeté sur cette science une sorte de discrédit dont elle commence aujourd'hui à peine à se relever.

¹ Voir Bullet, dont il a été question plus haut; Bacon-Tacon, *Antiquités celtiques*, et à quelques égards l'ouvrage intitulé *Origines gauloises*, par le citoyen La Tour d'Auvergne, capitaine d'infanterie, le même dont le nom est resté si illustre dans les fastes de l'armée sous le modeste titre de premier grenadier de France.

LE COLONEL CORABŒUF. — Dans un mémoire inséré au *Mémorial du dépôt de la guerre*, le colonel Corabœuf, du corps des ingénieurs géographes, a rendu compte des opérations trigonométriques qu'il a exécutées en 1806, 1809 et 1811, en Piémont, pour arriver à la détermination des altitudes des principales sommités des Alpes, visibles de la plaine de Turin. De ce nombre était le *Mont-Viso*, le *Rochemelon*, le *Mont-Rose*, et enfin un sommet élevé situé entre ces deux derniers points, et qu'il désigna du nom de *Mont-Iseran*.

Disposant de la base trigonométrique *Superga-Saluces*, il recoupa ce dernier pic et trouva, pour sa position géographique, les valeurs suivantes :

Longitude à l'Est du méridien de Paris. . . 4° 55' 46".

Latitude. 45° 30' 48".

Quant à l'altitude, Corabœuf obtint par deux résultats très-concordants la cote de 4,045 mètres.

Nous ajouterons que le coefficient de réfraction dont il fit usage était 0,08.

Si l'on prend une carte du Piémont et qu'on y cherche le point correspondant aux valeurs ci-dessus, on trouve que le sommet visé par le colonel Corabœuf est la cime du Grand-Paradis, située au centre d'une vaste région de glaciers sur la chaîne qui sépare les vallées de l'Orco et de la Doire-Baltée, à l'origine du petit affluent qui forme la branche orientale des sources du val Savaranche.

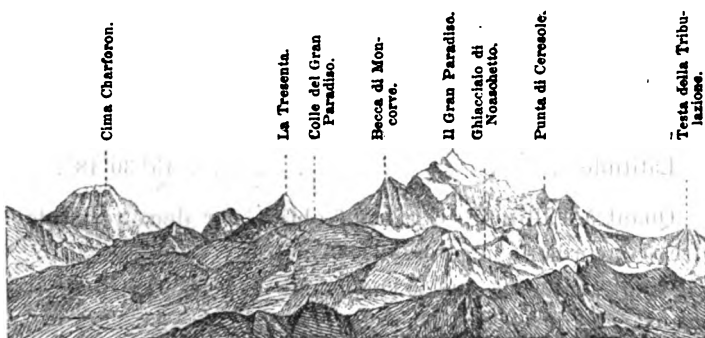
La carte du Piémont à l'échelle du cinquante-millième désigne aussi ce pic sous le nom assez bizarre de *Lausqueour*; il est à la distance de 14 kilomètres en ligne droite au Nord-Est de la Levanna, et à 21 kilomètres du col du Mont-Iseran. Cette cime du Grand Paradis ne doit pas être confondue avec celle dite *Tour du Grand-Paradis*, située à 8 kilomètres plus à l'Est.

Le premier pic, auquel seul s'applique l'altitude de

4,045 mètres, est très-apparent de la plaine de Turin, comme on peut en juger par le profil ci-dessous.

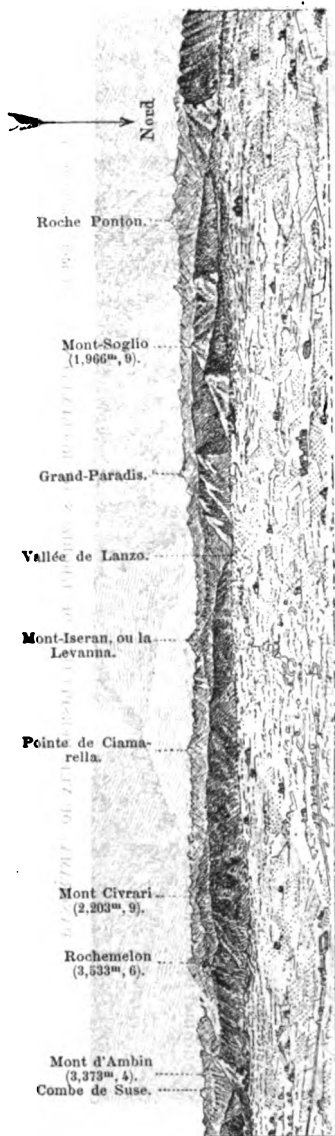
Le colonel Corabœuf a donc commis une erreur de dénomination très-regrettable, car elle s'est propagée dans bon nombre d'ouvrages et a contribué à jeter une plus grande obscurité sur la détermination du sommet auquel devait s'appliquer le nom Mont-Iseran.

Quant à l'exactitude géométrique de ses opérations, elle est hors de cause et elle a été pleinement confirmée par des résultats obtenus postérieurement.



Le groupe du Grand-Paradis vu de Turin.
(Tiré du *Panorama des Alpes*, édité par le Club Alpin Italien.)

TRAVAUX DE L'ÉTAT-MAJOR SARDE. — Les beaux travaux de l'État-major sarde, publiés après Albanis Beaumont et le colonel Corabœuf, auraient pu mettre en évidence l'erreur commise par ce dernier observateur, substituer le Grand-Paradis au pseudo-Mont-Iseran, et assigner au véritable sa position définitive; il n'en a rien été, et la confusion n'a fait que s'accroître. Le même nom fatidique, après avoir été affecté à la *pointe de la Galise*, à la *cime del Carro*, au *Grand-Paradis*, et à l'ensemble d'un prétendu massif comprenant toutes ces sommités, va se trouver transporté sur la cime de la *Levanna*, et enfin sur le prétendu pic situé près du col même du Mont-Iseran.



PANORAMA, OU VUE PERSPECTIVE DE L'HORIZON DE LA SUPERGA (à 728 mètr. d'altitude).
(Extrait de l'ouvrage : *Opérations géodésiques et astronomiques pour la mesure de l'arc du parallèle moyen.*)

Vers 1827 fut publié à Milan le compte-rendu des opérations astronomiques et géodésiques exécutées par une commission composée d'officiers autrichiens et piémontais pour la mesure de l'arc du parallèle moyen.

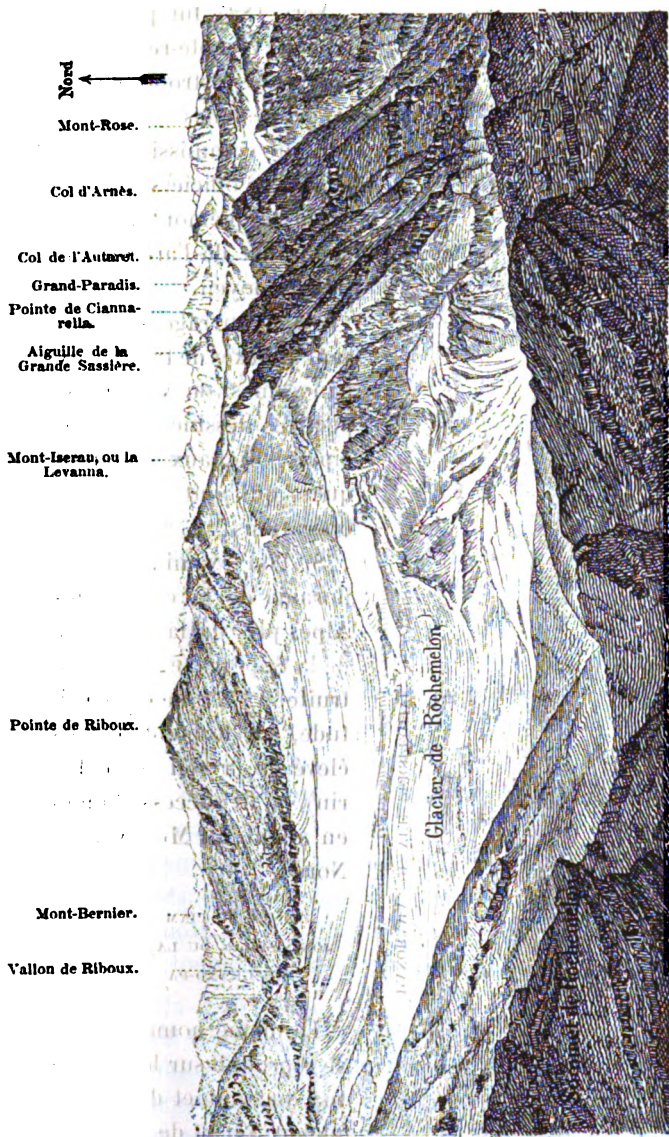
A cet ouvrage se trouvent annexés de très-beaux panoramas (ou vues perspectives) dessinés des principaux signaux géodésiques qui ont servi aux opérations.

Si l'on examine le panorama de la chaîne des Alpes pris de la basilique de la Superga (église construite à 727 mètr. d'altitude, sur le point le plus élevé de la colline de Turin), on lit successivement en allant du Midi vers le Nord :

POINTE DE CIAMARELLA,
MONT-ISERAN OU LA LEVANNA,
LE GRAND-PARADIS.

La même nomenclature se reproduit sur le panorama du sommet de Rochemelon ; on lit de même :

MONT-ISERAN OU LA LEVANNA.



PANORAMA, OU VUE PERSPECTIVE DE L'HORIZON DE ROCHEMELON (à 3,533 mètr. d'altitude).

Le Mont-Iseran était donc regardé comme un simple synonyme de la Levanna, sommité située, comme on le sait, à la tête de la vallée de l'Arc, à 6 kilom. au Sud-Est de la cime del Carro.

Mais, dans un travail publié quelques années après, c'est-à-dire en 1845, par l'État-major sarde sous le nom du quartier-maître général de l'armée, Annibal de Saluces, de nouvelles contradictions vont surgir.

Ouvrons effectivement l'ouvrage intitulé : *le Alpi che cingono l'Italia considerate militarmente* (les Alpes qui entourent l'Italie considérées au point de vue militaire), livre bien connu de tous ceux qui s'occupent de la géographie des Alpes, et auquel sont annexés des profils géométriques d'une très-belle exécution. Le Mont-Iseran, avec son altitude supposée de 4,045 mètr., empruntée au colonel Corabœuf, est indiqué comme un des nœuds importants de la grande chaîne des Alpes, tandis que, dans le tableau des altitudes des principaux sommets des Alpes, inséré dans le même ouvrage, on lit : [Mont Iseran, signal A (ingénieurs géographes français)]. Altitude 4,045 mètr. [Latitude 45° 25' 12". Longitude 4° 43' 0".] Ces dernières valeurs diffèrent considérablement de celles que nous avons données plus haut comme étant tirées du mémoire original du colonel Corabœuf et ne s'appliquent plus par conséquent au même sommet. Tandis que celles du colonel Corabœuf correspondent sur la carte, ainsi que nous l'avons vu, à la cime du Grand-Paradis, celles d'Annibal de Saluces se rapportent au prétendu sommet situé au-dessus du col du Mont-Iseran et marqué en lettres capitales sur la carte piémontaise au cinquante-millième.

Pour mieux constater cette nouvelle position attribuée au *Mont-Iseran*, le profil géométrique des Alpes annexé à l'ouvrage de M. de Saluces montre cette montagne se dressant comme une pyramide isolée derrière la chaîne principale. On peut en juger par le croquis ci-dessous :

Comment a pu s'opérer cette substitution de valeurs erronées aux valeurs vraies calculées par Corabœuf et insérées dans le *Mémorial du dépôt de la guerre*? C'est ce que nous ne saurions expliquer, bien que nous ayons eu l'honneur de faire partie de l'État-major sarde postérieurement à la publication de ces travaux.

Il n'est donc pas étonnant qu'au milieu de ces données contradictoires, les géographes aient continué à enseigner que l'Isère prend sa source aux glaciers du Mont-Iseran, et à désigner sous ce nom un massif montagneux dominé par un pic de 4,045 mètr. d'altitude.

Les explorations faites dans ces régions commençaient néanmoins à faire naître quelques doutes, car M. Elisée Reclus écrivait dans la notice que nous avons déjà citée : « Le Mont-Iseran, moins « élevé que le Mont-Blanc « de près de 800 mètr., est « tellement environné de



« montagnes à peu près égales en hauteur qu'il est à peine
« visible de la plupart des vallées qui s'ouvrent à sa base. »

ALPINE CLUB DE LONDRES. — Les choses en étaient là lorsque, vers 1862, parut dans une revue alpine de Londres un article établissant d'une manière péremptoire qu'il n'existait aucun pic de 4,000 mètres d'altitude dans le voisinage du col du Mont-Iseran.

Un membre zélé de quelque société alpine était parti de Londres et s'était rendu tout d'un trait jusqu'aux sources de l'Isère pour vérifier par lui-même la question débattue.

TRAVAUX DE L'ÉTAT-MAJOR FRANÇAIS. — Les travaux topographiques de la carte de France ont été entrepris en Savoie presque aussitôt après l'annexion et achevés sur le terrain en 1864. La gravure des feuilles de Tignes et de Bonneval est aujourd'hui terminée et l'on peut juger des services que cette carte est appelée à rendre aux voyageurs qui exploreront cette portion des Alpes.

On entendra peut-être exprimer quelques regrets de ce que l'échelle de la carte soit un peu petite pour rendre certains détails topographiques sans confusion, et de ce que le système de la lumière verticale, employé pour le figuré des montagnes, ne mette pas en relief les crêtes et ne permette pas à l'œil de saisir facilement l'enchaînement des bassins.

Il suffira de répondre que les bases adoptées il y a plus d'un demi-siècle pour l'exécution de la carte de France ont dû être scrupuleusement respectées jusqu'à la fin pour conserver à l'œuvre son caractère d'unité.

Si la question se présentait à nouveau aujourd'hui, il est permis de croire qu'on se rapprocherait de l'échelle du cinquante-millième adoptée pour la carte de l'État-major sarde et du mode de représentation de la montagne employé dans la carte de Suisse, où le jeu modéré des ombres

et de la lumière a suffi pour obtenir une clarté et un relief qui charment la vue. Ce serait là, du reste, un retour aux traditions de l'ancienne école des ingénieurs géographes, qui a jeté un grand éclat sur la topographie française au début de ce siècle.

Après avoir fait ces réserves sur des questions qui touchent plutôt à l'enveloppe extérieure de la carte qu'à ses éléments organiques, on ne refusera pas des éloges au soin que nos officiers d'État-major ont apporté à l'étude du terrain et à la précision de leur nivellement dans toute la région des Alpes de la Savoie.

On peut alléguer, comme preuve à l'appui, le figuré de tout le versant montagneux couvert de glaciers, qui forme la ceinture du bassin supérieur de l'Arc et dont la crête la plus élevée part du col du Mont-Iseran, passe par la cime del Carro, la Levanna, et aboutit à la Rochemelon.

En comparant le figuré de la carte de France à celui de l'État-major sarde, et en consultant le tableau comparatif placé à la fin de cette étude, on se rendra compte des progrès qui ont été faits dans la connaissance exacte de cette région et des importantes rectifications qui ont été opérées. Ajoutons que la portion de la chaîne des Alpes qui s'étend du Mont-Cenis au Petit Saint-Bernard est d'une exploration plus difficile, à beaucoup d'égards, que celle du Mont-Blanc. Ce dernier massif, en effet, s'élève isolé au milieu de montagnes relativement peu élevées et très-accessibles. Il est enveloppé d'un chemin circulaire d'un accès facile; au pied des deux versants sont Chamonix et Courmayeur, deux stations très-fréquentées et présentant des ressources exceptionnelles pour les expéditions alpines; enfin, le Mont-Blanc a le privilège d'être, depuis bientôt un siècle, le point sur lequel se concentrent les études des naturalistes et des savants de tous les pays.

Si nous considérons, d'autre part, la portion de la chaîne des Alpes comprise entre le Mont-Cenis et le Petit Saint-

Bernard, nous voyons qu'elle a un développement de près de 60 kilom. en ligne droite et une altitude variant entre 3,000 et 3,800 mètr.

A cette chaîne, viennent se rattacher, vers les sources de l'Isère et de l'Arc, les deux massifs de la Vanoise en Savoie et du Grand-Paradis en Piémont, en sorte que l'ensemble constitue une vaste région de glacières traversée par un petit nombre de sentiers d'un parcours long et difficile.

Dans ces conditions, l'exploration complète et détaillée de cette chaîne présente des difficultés sérieuses qui ne pourront être vaincues qu'au moyen de travaux entrepris d'un commun accord par les deux États limitrophes, la France et l'Italie.

Sans entrer dans le mécanisme des procédés qui servent aux levés topographiques, il est facile de se rendre compte de la difficulté où serait chaque pays de lever isolément le versant qui lui appartient. La nature, en effet, a ses surprises; ici la ligne de partage des eaux qui forme la frontière passe sur un dos de glacier dont les inflexions sont à peine sensibles; là un pic qui, vu d'en bas, semble appartenir à la chaîne principale, s'en trouve au contraire détaché, comme c'est le cas de la Rochemelon; ailleurs un glacier offre des obstacles presque infranchissables du côté où il se déverse et peut être abordé facilement par le versant opposé. Tous ces accidents obligent à ne pas séparer dans un travail les deux versants de la chaîne. Enfin, il est un point sur lequel il convient d'insister: un grand nombre de sommets étant inaccessibles, leur position ne peut être déterminée sur la carte que par des recoupements. Or, les triangulations qui servent à cet effet, bien qu'appartenant à des versants opposés, doivent être coordonnées entre elles afin de former un réseau continu dont les mailles soient aussi serrées que possible. On est assuré alors que les cotes d'altitude des deux versants sont bien en rapport entre elles, et que tous les accidents de terrain

sont à leur place. L'identité des points visés résultera de la coïncidence des recoupements, et il n'arrivera pas, comme aujourd'hui peut-être, que tel pic soit figuré deux fois parce qu'il porte un nom en Italie et un autre en France. Il suffit de se reporter à la belle carte du Mont-Blanc du capitaine Mieulet, pour se convaincre par un exemple de la nécessité où l'on est d'embrasser les deux versants dans un même travail de lever; si l'on veut arriver à une représentation exacte de la chaîne.

Rappelons encore qu'il y a plus d'un siècle la délimitation entre la France et le Piémont fut accompagnée d'une carte de la frontière dressée sous la direction des commissaires généraux des deux gouvernements. Cette carte, gravée par de La Haye en 1780, est encore consultée avec fruit.

Ferons-nous moins aujourd'hui avec les progrès qui ont été accomplis dans l'art de la représentation du terrain et avec cet auxiliaire merveilleux qu'on appelle la photographie? Nous pouvons, en effet, multiplier les vues, saisir la nature sous tous ses aspects, compléter la géométrie par le dessin d'imitation et préparer tous les matériaux pour la construction d'un de ces reliefs dont Bardin, de regrettable mémoire, nous a laissé de si beaux modèles.

En attendant que ce vœu se réalise, il appartient aux membres des Clubs Alpins des deux côtés des Alpes de préparer les voies en explorant cette région montagneuse. Ils signaleront les lacunes qu'offrent les cartes et les rectifications de détail dont elles sont susceptibles; ils rendront ainsi d'utiles services en même temps qu'ils satisferont à leur goût pour les excursions alpestres.

Quelque variées que soient les impressions que donne la contemplation des grandes scènes de la nature, elles ne sauraient remplir toute une journée de voyage. Le poète et l'artiste ont seuls le privilège de se nourrir de ces émotions sans que l'âme en éprouve vite de la lassitude. Pour le plus

grand nombre, il convient que l'intelligence ait sa part de jouissances, afin d'aider le corps à supporter les longueurs et les fatigues du chemin. Sans être un savant, il est facile de s'approprier assez quelqu'une des nombreuses sciences qui se rattachent à l'étude des montagnes pour faire, chemin faisant, des observations intéressantes sur les objets qui se présentent, tels que les roches qui bordent la route, les fleurs qui l'égayent ou les essences d'arbres qui l'ombragent.

Le baromètre et le thermomètre, rendus aujourd'hui d'un transport facile, peuvent fournir une mine inépuisable d'observations sur l'altitude et la température des hautes régions. Enfin les noms de lieux et les dialectes peuvent être l'objet de remarques utiles pour les origines des peuples. En face de ce mouvement qui porte les habitants des villes vers la montagne pour y trouver de fortes et saines émotions, il est à désirer que nos jeunes collègues du Club Alpin ne se contentent pas de pratiquer la montagne pour la montagne. Nous voudrions les voir cultiver quelqu'une des branches de ces connaissances pour laquelle ils auraient de l'attrait. Ils représenteront alors, dans la science, quelque chose de cette puissance collective dont le rôle est si grand de nos jours. Ils serviront à réunir des matériaux que la main du savant, qui est le véritable architecte, saura discerner et mettre en œuvre pour élever son édifice.

FRANCIS BORSON,

Colonel d'état-major, Membre du Club Alpin Français
(section de la Savoie).

Grenoble, 20 décembre 1874.

DES DISTANCES LA POINTE DE LA GALISE

DÉSIGNATION DES	OBSERVATIONS.
LA CARTE DE FRANCE	
Pointe de la Galise	n Galise et la cime d'Oin, le glacier de la carte sarde, se terminerait à l'Est à un
Col de la Galise	d'escarpements dont la crête serait la
Cime d'Oin	seaux. — La carte de France laisse indé-
	la séparation des deux versants et n'in-
	dique le glacier est limité.
Col du Font-Iseran	lequel on monte au col du Carro, en par-
Cime d'Oin	la carte de France, deux petits lacs, dits lac
Cime de Carro	et un glacier de 800 mètr. sur 1500 mètr.
	ste bien les deux lacs, mais supprime com-
La Levannion les Trois	
Bec inclus à l'Est	
Col de Girard	
Cote 3228	Piamarella (côte 3505) et la Pointe d'Alba-
Cote 3505	ce est de 4700 mètr. sur la carte de France,
Col du Collerin	carte sarde elle n'est que de 2700. Celle-ci
Les Grandes Pâles	indication de la Pointe de Chalanson
	après la carte de France, serait placée
	sur les deux cartes les rend méconnaiss-
Pointe d'Arnès	premiers sommets et les dominerait. — Le
Col d'Arnès	s sur les deux cartes les rend méconnaiss-
Ouille de la Vallet	
Col de l'Autaret	
Rochemelon	

UNE VILLE INDUSTRIELLE

DANS LES MONTAGNES DU JURA.

Dans les premiers siècles de la féodalité, les bourgs et les villages se formaient à l'entour des châteaux et des couvents. L'homme de guerre plantait l'épée, l'homme de paix plantait la croix, et autour d'elles se groupaient les populations de colons et d'ouvriers; leurs demeures rustiques venaient s'abriter sous le donjon seigneurial ou sous le clocher de l'abbaye. Cette dernière origine fut celle de Saint-Claude. La place qu'occupe aujourd'hui dans une des contrées les plus sauvages du Jura ce chef-lieu d'arrondissement, centre d'une industrie prospère, était encore déserte et couverte de bois à la fin du quatrième siècle quand saint Romain y vint bâtir son monastère. Alors fut défrichée la forêt et le désert se peupla; ce fut le berceau de Condat qui devait plus tard s'appeler Saint-Claude, du nom d'un saint abbé. L'abbaye de Saint-Claude, largement dotée des biens de la terre par la piété des princes bourguignons et franks, devint bientôt riche et puissante; elle eut un vaste domaine et des serfs nombreux que les chanoines, successeurs des moines et héritiers de leurs droits, maintinrent dans une servitude rigoureuse jusqu'à la Révolution.

Autre fut l'origine de Morez, petite ville située sur le territoire de l'ancienne abbaye, à 24 kilomètres de Saint-Claude,

et sa rivale industrielle. Comme Saint-Claude, Morez s'est bâti sur un sol aride qu'assombrissaient des bois de sapins; mais sa fondation est beaucoup plus récente et son caractère est tout moderne. Morez doit sa naissance à l'industrie seule. Au quinzième siècle, la Bienne roulait solitaire à travers la forêt ses flots grondants dans la vallée de *Combe-Noire*. Un jour le torrent rencontra une roue, et la forêt résonna du bruit d'un marteau. Une première usine s'était élevée sur la rive jusque-là déserte; d'autres vinrent ensuite. Ce fut le commencement d'une ville qui compte aujourd'hui plus de 5,000 habitants et qui s'étend sur une longueur de près de 3 kilomètres.

Le premier cours d'eau fut pris sur la Bienne en 1532 par Claude Girod de Bellefontaine, qui avait acquis des moines de Saint-Claude, moyennant un cens annuel, le droit de bâtir des usines en cet endroit. Il établit une clouterie, un martinet et un moulin. En 1555, son cousin, Pierre Girod, construisit un moulin, une scierie et une clouterie, et jeta le premier pont sur la rivière. En 1563, un groupe d'usines était déjà en activité quand Étienne Morel, possesseur d'une concession considérable, donna son nom à la vallée qui de *Combe-Noire* devint *Combe-à-Morel*. Lors de l'invasion des montagnes de la Franche-Comté par les soldats du duc Bernard de Saxe-Weimar, en 1639, Morez était déjà un bourg dont l'entrée, défendue par un fortin, ne fut forcée par le comte de Nassau qu'après une vigoureuse résistance des habitants. Dans la dernière année du dix-septième siècle, on voit s'élever dans l'usine de la famille Dollard une humble chapelle dédiée à saint Éloi, ce patron des forgerons; c'est la première église de Morez. Une seconde chapelle fut construite en 1747 par Jean-Baptiste Dollard.

Jean-Baptiste Dollard, de Saint-Claude, était venu se fixer à Morez en 1706; il y avait établi une fabrique de fils de fer dont la réputation se répandit en Europe. L'impulsion qu'il donna fut décisive, et Morez le regarde comme son véritable

fondateur. Son crédit ne fut pas moins utile que n'étaient ses talents industriels à la prospérité de son village d'adoption. C'est lui qui fit passer par Morez la grande route de France en Suisse, et qui ouvrit, à travers les rochers et les sapins, le chemin du commerce et de la civilisation. C'était un progrès d'autant plus remarquable que les religieux de Saint-Claude devaient fort redouter pour leurs sujets les relations avec Genève, et qu'on les avait vus, dans le siècle précédent, rendre plusieurs ordonnances pour prévenir l'introduction du calvinisme à Morez¹.

A ces noms inconnus d'hommes utiles, se joint, au berceau de Morez, un nom destiné à une grande renommée poétique et patriotique. Le 25 août 1749, messire Louis-François de Lamartine, chevalier, seigneur de Monceau, ancien capitaine au régiment de Monaco, chevalier de l'ordre militaire de Saint-Louis, fils légitime de défunt Philippe-Étienne de Lamartine, chevalier, ancien capitaine au régiment d'Orléans, et de dame Sibille de Montillez, épousait à Morez Jeanne-Eugénie Dronier de Prat, fille de Claude-Antoine Dronier, écuyer, seigneur de Villard et de Prat, conseiller honoraire au parlement de Besançon, et de dame Cécile-Eugénie Dollard. La bénédiction nuptiale fut donnée par un chanoine du chapitre de Saint-Claude, chevalier de Saint-George, François-Gaspard de Jouffroy, et la cérémonie a dû avoir lieu dans la chapelle bâtie deux ans auparavant. Jean-Baptiste Dollard, avocat en parlement, figure parmi les témoins du mariage dans l'acte que j'ai sous les yeux², sans doute comme parent de la mariée. Il devait mourir l'année suivante, entouré de l'estime et du respect

¹ *Notes historiques sur Morez dans le Jura industriel*, feuille d'avis du canton de Morez, années 1861 et 1862.

² J'en dois la communication à l'obligeance de mon collègue et ami M. Jules Girod, membre du conseil général du Jura, ancien maire de Morez, qui possède sur sa ville natale plus d'un document précieux dont il a bien voulu me faire part. Je lui dois aussi les détails qu'on lira plus loin sur Morez en 1789 et 1790.

de ses concitoyens et d'une considération qui s'étendait dans toute la province. Quant à Louis-François de Lamartine, sa gloire est d'avoir eu pour petit-fils l'un des plus grands hommes de notre temps par la pensée et par l'action, Alphonse de Lamartine.

Par ce mariage entraient dans la famille Lamartine ces propriétés en Franche-Comté dont il est question dans les *Mémoires inédits* : « les belles usines de Morez », la forêt du Fresnois, entre Morez et Saint-Claude, les domaines des Amorandes, du Villard, et la terre de Prat, dont Lamartine a porté le nom dans sa jeunesse ¹. Le château de Prat, maintenant en ruines, bâti sur une pente de montagne, au village de Prat, que traversait l'ancienne route de Saint-Claude à Moirans, dominait de haut la vallée de la Bienne et la gorge profonde au fond de laquelle se cache Saint-Claude. De ses fenêtres, on pouvait voir, par une belle soirée d'été, se dessiner au loin sur le ciel pur les cimes dentelées du haut Jura que le soleil couchant éclairait d'un horizon à l'autre et colorait de reflets magiques. Au pied du château se déroulent, en descendant vers Lavans, les vertes prairies d'où Prat a dû prendre son nom. Le cours sinueux de la Bienne, la route poudreuse qui la côtoie, les maisons éparses sur ses rives, le pont qui la traverse à l'endroit où la vallée forme un coude; la pente opposée avec ses bois, ses prés, ses hameaux suspendus qui semblent prêts à glisser; la haute corniche des rochers de Saint-George, ce baromètre du pays que le paysan consulte le soir, tantôt sombres, tantôt brillants de reflets dorés ou embrasés et incandescents; les bois de sapins, de frênes et de bouleaux dont la feuille tombe en automne sur le lit

¹ Les dictionnaires biographiques (Vapereau, Lalande) font de *Prat* un nom patronymique. C'est tout le contraire, *Prat* est un nom de terre, et le nom de Lamartine est bien celui de l'ancienne famille bourguignonne dont Alphonse de Lamartine a été l'illustre et dernier représentant.

de la rivière; les fumées qui s'élèvent des toits au milieu des champs et des vergers, tout cela, couronné par un ciel changeant, dont le sol pierreux et sablonneux, qui reflète ses rayons et l'ombre errante de ses nuages, semble le sympathique miroir, forme un paysage étendu et varié, à la fois doux et sévère, tranquille et animé, qu'on ne se lasse pas de contempler. A gauche, sur un plateau élevé, le clocher aigu de Saint-Lupicin paraît au-dessus des arbres; à droite, un chemin étroit conduit à la vieille chapelle de Saint-Romain, que dérobe un pli de la montagne; on est en pleine légende chrétienne. Le château a dû être en son temps d'un aspect assez fier; il n'en reste aujourd'hui qu'une tour à demi écroulée et des pierres éparses au milieu d'un verger. Un vieux sapin, presque entièrement veuf de ses branches et qui ne verdit plus qu'au sommet, s'élève à côté. Un bénitier, seul débris d'une chapelle, quelques pierres calcinées, dernier vestige d'un foyer éteint, sont toutes les traces qu'aient laissées de leur passage les hôtes disparus de ce manoir seigneurial. La dernière fois que je l'ai visité, un tourneur s'y était établi entre quatre pans de murs crevassés, et le bruit de son tour m'arrivait à travers les pierres disjointes et leur manteau de lierre. L'industrie, qui tire parti de tout, avait pris joyeuse possession de la ruine féodale. Autre signe des temps : une maison d'école toute neuve s'était construite non loin, faisant face à une vieille croix de pierre; on m'a conté qu'elle était bâtie avec des pierres arrachées du château. Lamartine aurait applaudi le premier à un tel emploi des débris du vieil âge au profit de l'âge nouveau, lui qui, l'homme du passé par les traditions et les souvenirs, était si bien l'homme de l'avenir par son génie et ses pressentiments.

Revenons à Morez. Nous y trouverons l'écho, dans les montagnes du Jura, de la révolution qui a changé la face de la France.

Les serfs du chapitre de Saint-Claude, que n'avaient pu

affranchir ni l'édit de Louis XVI (août 1779), ni même la bonne volonté de leur évêque, M^{sr} de Rohan-Chabot, non plus que les réclamations de Voltaire ou les mémoires de l'avocat Christin, furent enfin délivrés par la Révolution. Aussi l'accueillirent-ils avec joie et reconnaissance. Les habitants de Morez se distinguèrent par leur enthousiasme. Le 16 juillet 1789, un courrier de passage apportait à Morez la nouvelle de la prise de la Bastille; aussitôt les habitants de prendre les armes et d'arborer l'étendard patriotique. Le fait est rapporté dans une lettre adressée à *nos seigneurs* de l'Assemblée nationale par la municipalité de Morez le 26 avril 1790. On y sent l'accent d'une haine longtemps amassée et contenue sous la domination monacale. Le clergé de Morez s'associait lui-même aux manifestations de ses paroissiens¹. Un procès-verbal, daté du 17 juillet 1790, rend compte de la fête célébrée le 14 juillet précédent et dans laquelle le curé Bouvet avait, lui le premier, après célébration solennelle de la messe, prêté le serment civique sur l'autel de la patrie. A cette époque, *Morez-en-Montagne* était déjà chef-lieu de canton et un centre important dans sa région; mais les habitants étaient encore pauvres, et, malgré leur bonne volonté de tout mettre au service de la Révolution, leur contribution patriotique s'en ressentait².

Il n'en était déjà plus ainsi en 1800, à l'époque où Lequinio voyageait dans le Jura. Nous trouvons dans son livre des détails intéressants sur Morez, son industrie et sa richesse : « Cette commune, disait Lequinio, est, en quelque sorte, la métropole du commerce des montagnes; et les fortunes de quatre à cinq cent mille francs, fruit d'un négoce intelligent, n'y sont point inconnues, non plus que l'élé-

¹ Acte d'adhésion aux décrets de l'Assemblée nationale par MM. les curés et vicaires de la congrégation de Morez, du 26 mai 1790, communiqué par M Jules Girod.

² Lettre à l'Assemblée nationale, du 26 avril 1790.

gance des bâtiments dont cette richesse inspire inévitablement le goût..... Le principal commerce de Morez consiste en clous, en pendules et en tournebroches... Il existe aussi à Morez un tirage de fil d'archal, où le fer prend toutes les grosseurs et toutes les formes auxquelles on soumet ce métal quand on le réduit en fil. De belles tanneries transforment en cuir les peaux des bêtes à cornes des montagnes circonvoisines. Une belle manufacture y file le coton et le met en œuvre ; on y voit une manufacture d'épingles blanches ; on y fabrique des cadrans d'émail pour les pendules et les montres ; on y travaille les pierreries en faux ; enfin il est peu de villages dans la république, de petites villes même peut-être, qui renferment autant de ressources contre l'ennui pour le voyageur curieux que quelque circonstance arrête, ni plus de moyens variés de satisfaction à celui qui des arts mécaniques a fait un de ses goûts ; il n'est pas une maison dans le village qui ne soit atelier, manufacture ou métier ¹. »

Lequinio refusait à regret le nom de ville à Morez ; il ne pourrait plus le lui refuser aujourd'hui. Les éléments de prospérité contenus dans son berceau se sont développés avec une rapidité croissante ; la ville s'est étendue en longueur, faute de pouvoir le faire en largeur, dans son étroit défilé, s'emparant de tout l'espace que lui laissaient les montagnes qui l'enferment comme entre deux hautes murailles. De nouvelles industries sont venues s'ajouter aux anciennes ou les remplacer. Ce n'est pas ici le lieu d'en donner le détail, moins encore d'en faire la description ².

¹ *Voyage pittoresque et physico-économique dans le Jura*, par J.-M. Lequinio, agent forestier, Paris, 15 frimaire an IX, t. 1^{er}, p. 271 et suiv.

² Les principales industries de Morez sont la fabrication des horloges et des tournebroches, la lunetterie, l'émaillage sur tôle, fonte et cuivre, la clouterie, l'orfèvrerie en maillechort doré et argenté. Des scieries à eau et à vapeur sont établies pour la fabrication des planches et des madriers ; cinq machines à vapeur, de la force de 15 chevaux, servent de moteurs auxiliaires dans les eaux basses.

L'esprit des habitants de ces montagnes est naturellement industriel, comme il arrive généralement dans les lieux où le sol est avare de ses productions : là où le travail agricole est ingrat, force est bien de chercher d'autres ressources ; et si la race est intelligente, si l'air est subtil, si de bons exemples enseignent l'activité, alors s'ouvre aux enfants d'une terre aride le domaine illimité de l'industrie, où ils peuvent chercher et trouver la richesse. Les exemples de fortunes industrielles et commerciales ne sont pas rares dans le Jura, et presque toujours elles y sont honnêtement acquises. Tel était pauvre il y a trente ans qui est aujourd'hui millionnaire : c'est qu'il a été laborieux, actif, avisé. Morez est sous ce rapport un lieu privilégié. L'aisance y règne, sinon l'opulence, c'est que le travail l'a fait naître ; la misère en paraît bannie, c'est que l'oisiveté y est inconnue. Nous avons dit son origine et ses progrès, lents d'abord, puis rapides : l'industrie a peuplé le désert, la liberté a fécondé l'industrie.

En regardant, comme Lequinio, Morez d'une hauteur voisine, il semble le voir au fond d'un précipice. On admire l'audace de l'homme qui, le premier, a osé y bâtir sa demeure, au risque de la voir engloutie et d'être écrasé lui-même sous un éboulement. Ce n'est pas le cas pourtant de s'écrier avec Lamartine :

Esprit de l'homme, un jour sur ces cimes glacées,
Loin d'un monde odieux, quel souffle t'emporta ?
Tu fus jusqu'au sommet chassé par tes pensées ;
Quel charme ou quelle horreur à la fin t'arrêta ?

Ce furent ces forêts, ces ténèbres, cette onde,
Et ces arbres sans date, et ces rocs immortels,
Et cet instinct sacré qui cherche un nouveau monde
Loin des sentiers battus que foulent les mortels !

L'onde et les forêts y étaient, et aussi les arbres séculaires et les antiques rochers ; mais l'instinct qui poussait Claude Girod à s'établir au bord de la Bienne était des plus

pratiques. Il avait cependant aussi sa poésie : la puissance de l'homme qui s'empare en maître de la nature sauvage et en soumet à ses besoins les forces aveugles.

Par une belle journée d'octobre dernier, je me promenais de grand matin dans Morez. Cet automne de 1874 a été l'un des plus beaux que j'aie vus dans ces montagnes. Le soleil versait des rayons pâles et doux dans la gorge profonde où la ville industrielle s'animait à son travail du jour. Je regardais, tout en arpentant cette longue rue qu'on croit ne voir jamais finir, les belles maisons qui la bordent, où se cachent déjà tant de richesse et encore plus de travail, et, derrière ces maisons, ces pentes rocheuses où des vaches paissaient un maigre gazon, où des habitations s'élevaient à mi-côte çà et là. La nature sauvage qui entoure Morez, et qu'on y aperçoit de partout, ne permet pas aux Moréziens d'oublier sur quel sol ils vivent, bien que la température soit d'ailleurs relativement douce dans cette vallée située à 700 mètres au-dessus du niveau de la mer, mais abritée du vent du Nord, et qui va en s'ouvrant vers le Midi ¹. Tout en jouissant de la douceur de l'air, de l'aspect de la ville, du spectacle des montagnes (et moi aussi je fus pasteur en Arcadie), je repassais dans mon esprit quelques-uns des souvenirs que ce lieu rappelle, les commencements de Morez, ses progrès, le grand nom ami de Lamartine, l'invasion allemande de 1639 et cette autre récente invasion qui a poussé jusqu'au cœur du Jura ses incursions et ses déprédations ². Je songeais au désastre de notre armée de l'Est couvrant de nos soldats fugitifs les routes de nos montagnes, quand tout-à-

¹ L'hiver y est pourtant assez rude. Celui de 1788 a été particulièrement froid. On lit cette note sur le registre de la paroisse : « Le 31 décembre 1788, le vin gela dans le calice à 9 heures du matin et l'eau en la mettant gela aussi. » Signé : *Bouvet, curé*.

² Les Prussiens ne se sont pas établis à Morez ; mais ils y venaient de Saint-Laurent par bandes ; ils semblent avoir eu peur de descendre dans ce creux qu'ils appelaient la *Ville Noire*.

coup j'entendis le son du tambour et je vis flotter notre drapeau porté par des mains vigoureuses. Des troupes de jeunes gens descendaient des hauteurs : c'étaient les villages de Bellefontaine, de Bois-d'Amont, de Longchaumois, de Morbier, de la Mouille, de Prémanon, des Rousses, qui venaient passer à Morez la révision de l'armée territoriale. Tout le canton était là dans sa mâle jeunesse. Tout le jour la ville fut en fête ; le soir venu, Morez, trop progressif pour ne pas s'éclairer au gaz, alluma cette longue trainée de réverbères qui produit un effet si étrange aux yeux de ceux qui y arrivent de nuit par les descentes des montagnes. Les chants patriotiques se prolongèrent dans les cafés fort avant dans la nuit. A ceux que ce tapage nocturne aurait scandalisés, on aurait pu répondre en détournant un peu un mot historique : *Qu'ils chantent, ils se battront.*

LOUIS DE RONGHAUD,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

NOTE SUR LA NEIGE ROUGE

DES PYRÉNÉES

La neige rouge a été assez souvent observée dans les Pyrénées, mais jusqu'en 1873 je n'en avais jamais rencontré dans mes courses.

En 1873, les neiges de l'hiver avaient été exceptionnellement abondantes ; au commencement de l'été, la neige persistait dans les Pyrénées centrales à une altitude de 1,600 à 1,800 mètr. au-dessus du niveau de la mer. Le 10 juin, me rendant au pic du Midi de Bigorre, qui avait encore entièrement sa livrée d'hiver, je trouvai près des cabanes de Toue, à 1,942 mètr., de nombreuses plaques rouges sur la neige ; ces plaques et celles que je vis ensuite étaient toutes de forme ovale ; la coloration d'un beau rose pourpré pénétrait la neige de 3 à 5 centimètres de profondeur, jamais plus, et la neige colorée reposait sur la neige blanche sans toucher au sol.

Le 22 juin et le 5 juillet j'en trouvai de nouveau sur le plateau du Couret d'Oncet, entre 2,000 et 2,150 mètr., à des places où il n'y en avait pas le 10 et le 12 juin ; le 23 juin, je rencontrai de nombreux ovales rouges, à 2,200 mètr., dans la région lacustre qui va du lac d'Escoubous au col d'Aure ; plus haut et jusqu'au sommet de Néouvielle, 3,092 mètr., il n'y en avait aucune trace.

Je suppose que la neige rouge se développe surtout à la fin du printemps et à de faibles altitudes, où, lorsque l'on commence à faire des excursions, la neige a disparu; autrement, je ne m'expliquerais pas l'étonnement des guides de Barèges et de Gavarnie, qui m'ont tous déclaré n'avoir jamais vu de neige rouge.

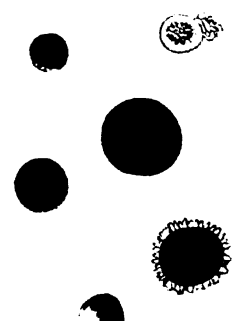
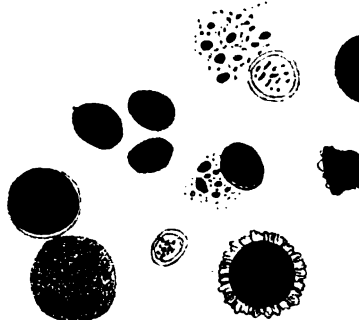
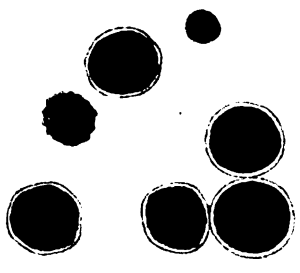
J'avais rapporté à Paris, dans des flacons bouchés à l'émeri, des échantillons pris par moi le 10 juin aux cabanes de Toue, 1,942 mètr., et le 5 juillet sur le plateau du Couret d'Oncet, à 2,150 mètr. d'altitude.

Ces échantillons furent examinés au microscope par M. Coulier, professeur de chimie au Val-de-Grâce, qui voulut bien les comparer à une matière rouge recueillie en juin 1873 sur l'un des bassins de Versailles; de plus, M. Coulier avait eu à examiner autrefois, à Lille, des plaques rouges qui s'étaient produites sur des pièces d'eau.

Les spores de la neige rouge et de la matière rouge du bassin de Versailles présentaient la même apparence, et, M. Coulier, après plusieurs essais, voulut bien me donner le dessin que nous publions. « Il n'est pas douteux, m'écrivait-il, en me faisant cet envoi, qu'il y a identité entre les corps organiques trouvés par vous, ceux de Versailles et ceux que j'ai déjà observés il y a vingt ans à Lille. Je pense qu'il s'agit de l'*englena viridis* (variété rouge) de Dujardin. J'ai vu les spores se mouvoir d'une façon non douteuse; ils affectent toujours la forme globuleuse lorsqu'ils sont au repos. »

J'ajouterai que, dans l'examen de l'échantillon recueilli le 5 juillet, M. Coulier et moi avons vu des spores se vider comme une poche et laisser échapper de la poussière rouge; était-ce la mort ou la reproduction du corpuscule? Plusieurs des spores rouges offraient un noyau d'un jaune verdâtre.

Les savants qui ont observé la neige rouge en ont attribué la coloration, les uns à la présence d'algues, les autres à la

 <p>Neige colorée en rouge trouvée le 5 Juillet 1873 à 2150^m sur le plateau du Courret d'Oncet. Chemin du Pic du Midi de Bigorre</p> <p>0,0005</p>	 <p>Neige colorée en rouge, trouvée le 10 Juin 1873 à 1950^m sur le chemin du Pic du Midi de Bigorre, à 8^m au dessus des cabanes de Toue.</p> <p>0,0005</p>	 <p>Eau colorée en rouge, recueillie dans un des bassins de Versailles en Juin 1873 par M^r Pressoir, et conservée pendant deux mois dans un verre à l'air libre</p> <p>0,0005</p>
--	---	--

Dessiné par M. Coulier prof. de Chimie au Val de Grâce

Imp. Lemercier & C^{ie}, rue de Seine 57 Paris

présence d'infusoires. Dernièrement une troisième opinion¹ a été énoncée : « L'observation microscopique, dit M. Ed. von Hartmann, a été poussée tellement loin que, s'il existait un criterium certain pour la distinction des plantes (inférieures) et des animaux (inférieurs), il n'aurait pu échapper à l'œil de l'observateur et la question serait vidée depuis longtemps..... » Et, partant de cette base, l'auteur appuie l'hypothèse d'Hæckel, qui veut établir, entre le règne animal et le règne végétal, un troisième règne, le *règne protiste*. M. von Hartmann indique plusieurs exemples très-curieux et arrive à la neige rouge. — « Les petites cellules globuleuses qui constituent la matière colorante rouge de la neige (*protococcus nivalis*) ont été considérées comme des algues par Agardh, de Candolle, Hooker, Unger, Ch. Martins, Harvey, Ehrenberg; ce dernier les a même semées dans la neige fraîchement tombée et a étudié leur reproduction. Les jeunes plantules avaient un sporatame lobé, à

¹ M. Lequeutre énumère les diverses opinions qui attribuent la coloration de la neige rouge à des corps organiques. Depuis quelques années, une théorie nouvelle, qui donne une explication très-simple de ce phénomène, a pris rang dans la science. Elle a été développée à l'Académie des sciences par M. Tarry, secrétaire de la Société météorologique de France, dans les séances des 9 mai et 20 juin 1870.

D'après cette théorie, les pluies de sable jaune et les chutes de neige rouge seraient un seul et même phénomène, dû au retour en Europe de cyclones qui ont parcouru le Sahara, en aspirant et en maintenant dans les régions supérieures de l'atmosphère le sable du désert. C'est à ce sable, d'une couleur jaune orangé, que serait due la coloration de ces pluies de sang et de ces neiges rouges dont Tite-Live cite maints exemples dans son histoire.

Ce sable du désert, soulevé par la force d'aspiration des cyclones, serait comme l'étiquette des tempêtes qui nous viennent du Sahara; et, ce qui milite beaucoup en faveur de cette théorie, c'est que M. Tarry, en étudiant le mouvement de ces tempêtes qui oscillent ainsi entre l'Europe et l'Afrique, a pu prédire une semaine à l'avance leur retour en Europe, avec les phénomènes qui en sont la conséquence. Les pluies de sable jaune, en Italie et en Sicile, et les chutes de neige rouge sur les Alpes, sont arrivées précisément à la date qui avait été ainsi désignée à l'avance, notamment la neige rouge tombée le 11 mars 1872, sur le Mont-Rose, dans les Alpes.

granulations fines, et des radicelles, mais elles ne présentaient aucune trace de caractère animal. Voigt et Meyer trouvèrent plus tard que la matière colorante offrait plutôt la forme et le mouvement des infusoires, et Shuttleworth finit par établir entre ces êtres une distinction, et à reconnaître les uns pour des algues et les autres pour des infusoires. Ces contradictions sont élucidées par les études consciencieuses de Flottow sur des plantules ou animalcules tout à fait analogues, vivant dans les eaux pluviales (*haematococcus pluvialis*). Ces derniers présentaient d'abord une nature purement végétale ; mais, dans certaines circonstances appropriées, ils se transformaient, à travers différents degrés de métamorphose faciles à suivre, en petits infusoires (*astasia pluvialis*), doués suivant toute apparence de mouvement spontané et munis d'appendice en forme de trompe, quelquefois même bifurqués. On fit des expériences analogues sur l'*astasia nivalis* de Shuttleworth dans la neige rouge. » (*Revue des cours scientifiques*, 1872, 2^e série, n^o 27, p. 621.)

Maintenant, mon cher lecteur, que je vous ai cité la science, je me permettrai de vous donner un conseil : si vous trouvez de la neige rouge, prenez-en des échantillons et examinez-les au microscope ; que ce soit animal, végétal ou protiste, c'est d'une couleur splendide, et si vous ne découvrez pas plus que moi le dernier mot de la question, vous aurez eu, du moins, le plaisir des yeux.

A. LEQUEUTRE,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).



MISCELLANÉES •

MISCELLANÉES

I

RÉCENTES EXCURSIONS DES MEMBRES DU CLUB ALPIN ANGLAIS DANS LE DAUPHINÉ.

Les membres du Club Alpin Anglais sont presque les seuls touristes qui aient jusqu'ici visité les hautes montagnes de notre Dauphiné. Nous pouvons, sans trop de scrupules, profiter de leurs découvertes. On prend son bien où on le trouve. Tout le monde connaît les belles courses de M. Whympers et de ses devanciers. On connaît moins celles de leurs successeurs. M. W. A. B. Coolidge, en 1870, en 1873 et en 1874. M. F. Gardiner, en 1873, et d'autres encore ont à leur tour exploré le massif du Pelvoux, gravi de nouveaux pics et passé de nouveaux cols. Ils ont publié des relations de leurs voyages dans les numéros de l'*Alpine Journal* de novembre 1870 (n° 31, vol. V, pp. 128 et suiv.), de novembre 1874 (n° 46, vol. VII, p. 80 et suiv.) et de février 1875 (n° 47, vol. VII, p. 136 et suiv.). Nous en donnerons la substance.

Le 23 juin 1870, M. Coolidge et sa tante, miss Brevoort, avec les guides Christian Almer, Ulrich Almer et Christian Gertsch de Grindelwald, partirent du village de Valloires, près de Saint-Michel, à 8 h. 10 min. du matin, et atteignirent à 5 h. du soir le sommet du col des Aiguilles d'Arve, situé entre la plus septentrionale et la plus centrale des trois Aiguilles de ce nom, et passé pour la première fois, en 1864, par MM. Whympers, Moore et Walker avec Michel Croz et le même Christian Almer. Ils commencèrent la descente à

plus de 7 h., et rencontrèrent de grandes difficultés dans un couloir qu'ils ne purent éviter. Ils trouvèrent la neige au bout d'une heure et demie environ, et vers 10 h. un petit plateau de gazon, où ils campèrent.

Le lendemain, ils descendirent en trente minutes aux chalets de Rieublanc, et en trente autres minutes à ceux de la Sausse, d'où ils gagnèrent en moins de trois heures le col de Martignare. Ils mirent le même temps à descendre à la Grave.

Le 27, se proposant de faire l'ascension de la Meije (Medje, ou Meidje) ils allèrent bivouaquer au glacier de la Meije, distant de la Grave de moins de quatre heures, dans un abri de rochers, situé à vingt minutes de l'entrée du glacier, et sur la rive droite.

Ils partirent le lendemain à 4 h. 20 min. du matin, et, remontant le glacier fort crevassé à cet endroit, ils atteignirent vers 7 h. la crête qui relie la Meije au Bec de l'Homme. Des trois sommets que présente la Meije, celui de l'Est leur parut évidemment moins élevé que ceux du centre et de l'Ouest, ce dernier appelé proprement la Meije sur notre carte, et coté 3,987 mètr. Mais le pic central leur sembla au moins aussi élevé que le pic occidental, et c'est celui dont ils entreprirent l'ascension. Une pente de neige très-rapide, mêlée de rochers, les conduisit à l'échancrure qui sépare le pic du centre de celui de l'Est. La fin de leur ascension se termina par des rochers presque à pic, semblables, au dire d'Almer, à ceux du Cervin du côté italien, sans les cordes. Ils arrivèrent au sommet à midi 10 min. Là ils eurent le désappointement de se voir dominés par le pic de l'Ouest, auquel toutefois ils n'attribuèrent que 12 ou 13 mètres de plus. Ils songèrent d'abord à aller l'escalader. « Mais Almer déclara qu'il serait absolument impossible à aucun être humain d'en atteindre le sommet, qui se trouvait à pic de tous les côtés. » Ils descendirent donc simplement par le même chemin. Les rochers et la pente de glace offrirent encore quelques difficultés. Ils mirent cinq heures à regagner leur gîte.

Le jour suivant ils revinrent à la Grave. De là, par Briançon et la Bessée, ils se rendirent à Vallouise.

Le 3 juillet, M. Coolidge partit, avec ses guides, pour l'ascension des Écrins. Ils couchèrent le soir près de l'hôtel Tuckett : et, le lendemain, se mirent en route vers 3 h. 1/2 du matin. Montant par des pentes rapides couvertes de débris, ils atteignirent le plateau supérieur du glacier Blanc, et suivirent ce glacier et celui de l'Enclava dans la direction du col des Écrins jusqu'à un quart d'heure du col. Ils prirent alors sur la gauche, et, gravissant les pentes de neige tourmentées du pic des Écrins, ils parvinrent, à 8 h. 20 min.,

à la grande bergschrund, qu'ils passèrent heureusement sur un pont de neige. C'est là que commencèrent les véritables difficultés de l'ascension. M. Coolidge avait projeté de monter par l'arête que MM. Whympet et Moore avaient suivie pour descendre. Mais, trouvant la grande pente de glace qui forme la face septentrionale du pic libre de neige, et n'ayant à craindre aucun danger d'avalanche, il se décida à la gravir directement. Il leur fallut tailler près de cinq cents marches, la plupart dans la glace vive, avant de rejoindre l'arête supérieure qu'ils suivirent pendant trente minutes jusqu'au sommet, où ils arrivèrent à 10 h. 50 min. ; deux heures et demie depuis la crevasse. Le sommet ne conservait aucune trace de l'ascension de M. Whympet en 1864, non plus que de celle de M. Vincent en 1867, que d'ailleurs ils ignoraient. Ils élevèrent une pyramide de pierres, et, à midi, commencèrent la descente. Ils repassèrent la crevasse à 2 h. 10 min., et, à 4 h. 50 min., ils rentraient à leur bivouac, d'où ils revinrent le lendemain à Vallouise.

Le 6 juillet, M. Coolidge et ses guides, se proposant de faire l'ascension de l'Ailefroide, remontèrent la combe de la Sapenière ou Celse Nière, et campèrent dans un creux de rocher assez élevé de la rive gauche du glacier du Sélé, à cinquante minutes de l'entrée du glacier, au-dessus de sa jonction avec le grand glacier qui descend de l'Ailefroide.

Ils partirent le lendemain vers 4 h. 30 min. du matin, et gagnèrent par des pentes de gazon et de pierres la rive gauche du glacier de l'Ailefroide. Remontant ce glacier qui devenait de plus en plus crevassé, ils passèrent sur la rive droite après deux heures et demie de marche depuis leur gîte. L'Ailefroide est une sorte de crête qui court de l'Est à l'Ouest, et d'où se dressent trois pics. Celui de l'Est est de beaucoup le moins élevé. Ceux du centre et de l'Ouest sont presque égaux. M. Coolidge et ses guides choisirent ce dernier, qui semblait le plus facile, et qui se trouva aussi le plus élevé. Des éboulis, parsemés de petits couloirs rocheux et de plaques de neige, les menèrent jusqu'au sommet, sorte d'arête neigeuse terminée à chaque extrémité en forme de pics. Cette ascension, qui passait pour impraticable, leur parut d'une extrême facilité. Arrivés au sommet à 9 h., ils en repartirent à 11 h., et, suivant le même chemin, retrouvèrent leur gîte à 2 h. 15 min. du soir.

Ils se remirent bientôt en route. Descendant la combe de Celse Nière, ils gagnèrent, sur les flancs du Pelvoux, Soureillan, cabane des bergers de Provence, située à deux heures un quart de marche de leur gîte. Ils y passèrent la nuit, et, retenus par la pluie, toute la journée du lendemain.

Ils en partirent le 9 juillet vers 4 h. 30 min. du matin pour gravir le Pelvoux. Ils grimpèrent par les rochers directement au-dessus de Soureillan, à gauche d'un couloir de neige qu'ils franchirent, et montèrent pendant quelque temps, exposés à des chutes de pierres. Ils tournèrent ensuite à gauche, s'engagèrent dans quelques séracs et gagnèrent le plateau de neige. Laissant à droite le pic de la Pyramide, ils traversèrent le plateau tout parsemé de crevasses cachées, et arrivèrent enfin en vue d'un beau cône de neige, véritable sommet du Pelvoux, qu'ils atteignirent à 9 h. 13 min. Ils redescendirent à 10 h. 30 min. A 4 h. 35 min. du soir, ils étaient de retour à Soureillan, d'où ils gagnèrent Vallouise.

Le 10 juin 1873, MM. C. Taylor, R. et W. M. Pendlebury, T. Cox et F. Gardiner, avec les guides Hans Baumann, Peter Baumann, Peter Knubel, J. M. Lochmatter et un porteur, partirent de la Bérarde dans l'intention de se rendre à La Grave par un col qu'ils supposaient exister dans la partie la plus septentrionale de l'arête qui s'étend de la Meije à la Grande Ruine. Ils ne trouvèrent pas le col qu'ils avaient espéré; mais ils franchirent la crête sur un point situé bien au Nord du col des Cavales, et auquel ils assignent une hauteur de 12,000 pieds (plus de 3,650 mètr.). Ce col, qui serait le plus élevé du Dauphiné, n'aurait pas grande utilité pratique, mais il vaudrait, pour la beauté, celui des Cavales. La montée se fit sur des débris d'avalanches qui avaient comblé les crevasses du glacier des Étançons. Le commencement de la descente fut rapide. Mais les touristes atteignirent bientôt des pentes de glace plus faciles, et ils purent descendre en glissant le glacier des Cavales qui n'avait pas encore ouvert ses crevasses. Les rochers qui dominaient leur route leur parurent impraticables, notamment ceux de la Grande Ruine, qui cependant devait être gravie peu de jours après par M. Coolidge et miss Brevoort en cinquante minutes depuis le col de la Casse Déserte. Ils descendirent par la vallée de la Romanche et Villard d'Arène à la Grave.

Le 13 juin, ils firent l'ascension du Peyrou d'Amont, montagne facile de moins de 3,000 mètres, située entre La Grave et les montagnes du Rateau et de la Meije, qui leur offrit une belle vue sur ces montagnes et leurs glaciers. Ils redescendirent à La Grave par le glacier du Rateau. Toute l'excursion leur prit moins de six heures.

Ils partirent le lendemain à la pointe du jour pour faire l'ascension du Rateau. L'état de la neige était très-mauvais, presque dangereux. Ils arrivèrent pourtant sur la crête qui relie la Meije au Rateau. Le vent, qui se mit soudain à souffler du Nord, soule-

vait des nuages de neige. Ils suivirent longtemps l'arête sans beaucoup avancer. Les rochers, la glace et la corniche de neige étaient aussi mauvais que possible. Arrivés presque à portée du sommet, ils furent obligés de rebrousser chemin et de regagner la Grave.

Dans l'après-midi du lendemain ils remontèrent la vallée de la Romanche et bivouaquèrent près de la jonction de cette vallée avec le Clot des Cavales dans une hutte abandonnée qui avait servi jadis à une exploitation de mine.

Ils partirent le jour suivant (16 juin) à 2 h. 15 min. du matin à la recherche d'un nouveau passage entre le glacier de la Plate des Agneaux et la vallée de la Bonne Pierre. Laissant à leur droite le glacier de la Casse Déserte immédiatement au-dessus d'eux, ils s'avancèrent vers le centre du glacier de la Plate des Agneaux, en face de la Roche Faurio, puis remontèrent le glacier dans la direction de l'Ouest. Ils se dirigèrent alors vers une étroite brèche qu'ils découvrirent entre la Roche d'Alvau et la tête de la Charrière. Ils l'atteignirent à 7 h. 15 min., après avoir gravi un couloir rempli par une neige d'avalanche en assez bon état. M. Gardiner fait remarquer que quelques semaines plus tard M. Coolidge, passant le col de la Casse Déserte, situé plus au Nord à une hauteur de 11,516 pieds (3,510 mètr.), le confondit alors avec ce nouveau col, qu'on fera bien d'appeler, avec M. Gardiner, la Brèche de Charrière, et qui n'a que 10,700 pieds (3,261 mètr.). Du col, les touristes descendirent d'abord par des pentes de glace faciles. Puis, arrêtés par des rochers trop rapides, ils cherchèrent un couloir qu'ils eurent quelque peine à trouver, et gagnèrent la moraine du glacier de la Bonne Pierre, que M. Gardiner regarde comme la plus insupportable de toutes les moraines alpestres. Ils arrivèrent à la Bérarde à 10 h. 1/2 du matin.

Empêchés par le mauvais temps d'essayer de nouveau, par la vallée des Étançons, l'ascension du Rateau, ils entreprirent le surlendemain celle du sommet des Rouies. Ils partirent à 3 h. 15 min. du matin, remontèrent la vallée de Pilate, puis le glacier du Chardon, en prenant autant que possible par les rochers à cause du mauvais état de la neige. Entourés de toutes parts par d'innombrables sommets d'une hauteur considérable, n'ayant pour se guider que la carte, ils se dirigèrent d'abord vers une montagne qu'ils prirent pour les Rouies et la gravirent. Ils reconnurent, quand ils furent au sommet, que ce n'était qu'un des pics innommés du groupe de Cochatel, relié à la véritable montagne des Rouies par une étroite arête quelque peu formidable. Comme ils ne se souciaient pas de redescendre par la neige, ils suivirent l'arête qui se trouva moins difficile

qu'ils n'avaient cru. Ils durent y tailler quelques marches, et ils arrivèrent au sommet à midi 15 min. Ils observèrent de là que l'Aiguille d'Olan, bien que cotée 3,883 mètr. sur la carte de notre État-major, était notablement moins élevée que son voisin, le pic d'Olan, coté seulement 3,578 mètr. La descente s'effectua très-rapidement. Ils étaient de retour à la Bérarde à 4 h. de l'après midi.

Le lendemain (19 juin), pendant que MM. Gardiner et Taylor, avec Hans Baumann, Pierre Knubel et le porteur, allaient dresser leur tente au haut du glacier de la Bonne Pierre et reconnaître de ce côté la Roche Faurio, MM. R. et W. M. Pendlebury et T. Cox, avec Peter Baumann et Lochmatter, firent l'ascension de la Grande Aiguille, qui domine au Sud les Étages et la Bérarde. Ils mirent six heures à atteindre le sommet sans rencontrer d'autre obstacle que des difficultés accidentelles dues au mauvais état de la neige. Ils montèrent par une des arêtes qui convergent vers le sommet. Redescendus à la Bérarde, ils apprirent que leurs compagnons regardaient comme possible l'ascension de la Roche Faurio, et, malgré l'heure avancée, ils allèrent les rejoindre au glacier de la Bonne Pierre.

Le jour suivant, toute la caravane partit à 2 h. 45 min. du matin, et arriva au pied de la Roche Faurio juste au point du jour. Ils commencèrent l'ascension par un couloir rapide, à gauche du col des Écrins. Puis ils quittèrent le couloir pour les rochers de gauche, qui semblaient plus praticables; et, inclinant toujours à gauche, ils arrivèrent sur l'arête à mi-chemin entre la Roche Faurio et le col des Écrins. Ils suivirent cette arête, abrupte et friable comme presque toutes celles du Dauphiné, jusqu'au sommet, où ils arrivèrent sans autre incident à 9 h. du matin. « Durant les différentes excursions « que nous avons faites, dit M. Gardiner, nous avons vu la Pointe « des Écrins sous beaucoup d'aspects. Mais d'aucun point elle « ne nous parut aussi belle que du sommet de la Roche Faurio. « Elle se dressait, dominant sans conteste tous les autres pics « d'alentour, drapée, de la base au sommet, dans un manteau de « neige immaculé. Parmi les montagnes que j'ai vues jusqu'ici, aucune, à mon avis, ne la surpasse en beauté. » Les touristes revinrent d'abord sur leurs pas pendant quelque temps le long de l'arête, puis ils descendirent les pentes de glace qui mènent au glacier de l'Encula. Ils suivirent le glacier Blanc, passèrent devant l'hôtel Tuckett, et, par le pré de madame Carle, arrivèrent à 2 h. 45 min. du soir à Ailefroide, d'où ils gagnèrent Vallouise.

Revenus à la Grave par la Bessée et Briançon, ils firent la seconde ascension du pic central de la Meije. « Le pic occidental, « le plus élevé, dépassant de quelques pieds seulement celui où

« nous étions, dit M. Gardiner, nous parut formidable au-delà de toute expression. Hans Baumann questionné répondit qu'à son opinion un voyageur et deux guides pourraient arriver au sommet s'ils ne se souciaient pas d'en jamais redescendre. Pierre Beaumann, doublant le prix auquel il refusait d'ordinaire de faire quelque chose, déclara que deux mille francs seraient une somme insuffisante pour le décider à tenter l'entreprise. »

Le jour suivant, M. Gardiner termina ses courses du Dauphiné en passant de la Grave à la Bérarde par la Brèche de la Meije.

Le 9 juillet 1873, M. Coolidge, parti de la Bérarde, fit la seconde ascension du sommet des Rouies, d'où il reconnut, comme M. Gardiner, que la fameuse Aiguille d'Olan ne s'élevait à 3,883 mètr. que sur la carte française. Il essaya de descendre par le glacier du val-lon, mais il renonça bientôt à cette nouvelle route, qui lui parut trop difficile, sinon impossible.

Le 10, M. Coolidge et ses compagnons, se proposant de faire l'ascension du Rateau, allèrent camper au haut du vallon des Étançons, non pas à « l'oasis » que recommande M. Gardiner, et qu'ils avaient expérimentée eux-mêmes l'année précédente, mais sous un rocher qui fait partie de la muraille orientale de la vallée. Ce gîte, dont ils se sont encore servis l'année suivante, est reconnaissable à une large raie jaunâtre qu'on distingue sur les rochers supérieurs et aux traces d'une plate-forme. Il est entièrement protégé contre la pluie.

Ils firent le lendemain la première ascension du Rateau. Ils atteignirent assez facilement la grande arête du Sud-Est, recouverte d'une immense corniche de neige qu'on prend de la vallée pour le sommet. Ils la suivirent, non sans fatigue, à cause de l'abondance de la neige fraîche. Ils arrivèrent ainsi à une crête rocheuse qui s'étend jusqu'au véritable sommet, dominant, d'un côté, un glacier qui n'a pas de nom sur la carte française, et de l'autre le glacier de la Selle, à pic du côté de la Grave et tout juste praticable de l'autre. Ils gagnèrent le sommet péniblement et lentement en se cramponnant de leurs mains au tranchant des rochers sans avoir de point d'appui pour leurs pieds. M. Coolidge pense qu'on peut atteindre le Rateau par l'arête qui rejoint la Brèche de la Meije et qu'avait essayée M. Gardiner. Il fait remarquer que M. Tuckett assigne au Rateau, d'après les ingénieurs français, une hauteur de 3,770 mètr. et mentionne un autre pic moins élevé de 3,754 mètr., mais que cette dernière hauteur est la seule marquée sur la carte publiée par l'État-major.

La caravane redescendit le même jour à la Bérarde. Elle en repar-

tit le 13 pour passer le col des Écrins et aller bivouaquer sur un coin de moraine au pied du col du glacier Blanc, qu'elle passa le lendemain pour se rendre à la Grave.

Le 16 juillet, M. Coolidge, avec Almer et Roth, fit, sans beaucoup de difficulté, l'ascension de trois pics de la crête du glacier Blanc. Le premier, remarquable par sa cime neigeuse, leur demanda cinq heures et demie à partir des chalets de l'Alp. Ils gagnèrent le second en dix minutes. Ils n'atteignirent le dernier, le plus élevé, qu'en passant par la face située au-dessus du glacier du Casset. Ils retournèrent en trois heures du premier pic aux chalets, où les rejoignit le reste de la caravane. De là ils allèrent tous bivouaquer à la jonction des vallées qui descendent des glaciers des Cavales et de la Plate des Agneaux en face de la baraque abandonnée qui avait servi de gîte à M. Gardiner.

Le lendemain, dans le dessein de faire l'ascension de la Grande Ruine, ils remontèrent le glacier de la Plate des Agneaux, vis-à-vis d'une brèche qu'ils apprirent depuis être la Brèche de la Charrière, passée quelques semaines avant par M. Gardiner; puis ils tournèrent à droite par des pentes de gazon et de débris, et un petit glacier très-rapide, où ils durent tailler des marches, et se trouvèrent dans un fond de glacier commandé par la Tête de Charrière et la Grande Ruine. Ce dernier pic était inaccessible de ce côté. Au lieu de prendre à gauche le col de la Casse Déserte pour l'attaquer de l'autre côté, ils se dirigèrent sur la droite. Après avoir vainement cherché un passage qui les menât au vallon des Étançons, ils reconnurent qu'on pouvait faire l'ascension du côté où ils se trouvaient par une arête facile.

Ils campèrent sur la neige à une hauteur d'environ 11,500 pieds (3,505 mètr.), et le lendemain ils firent l'ascension. L'arête, composée de gros fragments de rochers et de plaques de neige, se trouva large et commode. En cinquante minutes ils arrivèrent au sommet. Ce pic qui, jusque-là, grâce à son apparence formidable, n'avait même pas été essayé, est probablement inaccessible de tout autre côté. Suivant M. Coolidge, dont nous devons reconnaître la compétence, la carte de notre État-major serait sur ce point fort inexacte. Elle donne le nom de la Grande Ruine à un sommet dont elle n'indique pas la hauteur, et elle ne donne pas de nom à un sommet situé plus au Nord, qu'elle cote 3,754 mètr. C'est ce dernier sommet qu'il faut appeler la Grande Ruine, et c'est à lui qu'il faut faire aboutir le grand éperon représenté sur la carte comme divisant deux branches de glacier. Bien que M. Coolidge n'ose pas donner la position relative exacte des arêtes, il pense que l'arête par laquelle

il est monté n'est pas la ligne de partage des eaux, mais une arête qui se dirige au Nord-Ouest, et qui n'est autre probablement que l'éperon dont il vient d'être question.

Du sommet de la Grande Ruine, la caravane revint par le même chemin au glacier parcouru la veille ; puis, prenant un rapide couloir de neige, gagna le col de la Casse Déserte. Un couloir de neige, un petit glacier très-crevassé qu'ils se hâtèrent d'abandonner pour la moraine de la rive droite, puis de rapides pentes gazonnées les conduisirent, en deux heures et demie, au vallon des Étançons, qu'ils descendirent jusqu'à la Bérarde.

Le 20 juillet, la caravane partit de la Bérarde pour passer le col de la Pilatte, bien connu par l'émouvant récit de M. Whympér, et qui n'avait pas encore été franchi dans la direction de la Bérarde à Vallouise. Arrivés au glacier de la Pilatte, M. Coolidge, Almer et Blauer se détournèrent pour faire l'ascension du Gioberney, montagne de 3,350 mè., située au Sud du col du Says. Ils la gravirent sans aucune difficulté en suivant l'arête du Nord-Est. La descente, abrégée par des glissades, s'effectua en trois quarts d'heure. Toute la caravane campa sur le glacier un peu au-dessus de la base du Gioberney.

Le lendemain matin ils gagnèrent le col de la Pilatte après avoir contourné ou traversé de nombreuses crevasses, dont l'une avait dû être le théâtre du fameux saut décrit par M. Whympér. A la descente ils suivirent un couloir de glace pendant trente-cinq minutes, puis les rochers de gauche, et enfin une pente de neige. En trente-cinq autres minutes, ils atteignirent une petite surface plane sur les rochers à gauche du couloir. La bergschrund se trouvant absolument impraticable, il leur fallut descendre à pic par les rochers une hauteur d'environ 30 mè. Au moyen de la corde, on laissa successivement glisser chaque membre de la caravane jusqu'à un premier palier, et de là jusqu'à la neige. Cette opération coûta beaucoup de temps et de peine. Ils descendirent ensuite le glacier pendant quelque temps, et, prenant à droite, gagnèrent, par une surface rocheuse, une longue pente de neige, au bas de laquelle ils rejoignirent la route du col du Sellar. Ils se rendirent par le vallon des Bances à Vallouise, d'où ils repartirent le lendemain pour Briançon.

Le 1^{er} juillet 1874, le Rév. C. Taylor et M. R. Pendlebury, avec le guide Gabriel Spechtenhauser, découvrirent un nouveau col, qu'ils proposent d'appeler Col de la Roche Faurio, qui donne passage du glacier de la Plate des Agneaux au glacier de l'Encula. Il s'ouvre

dans la crête qui s'étend de la Roche Faurio au Pic de Neige, juste en face de la jonction du glacier du Clot des Cavales et de la vallée de la Plate des Agneaux. Les touristes partirent des chalets de l'Alp. La montée s'effectua sur un glacier extrêmement rapide, et en partie sur des rochers difficiles de la rive droite.

Les mêmes touristes, avec le porteur J.-B. Girord, carrier de Vallouise, découvrirent la même année un autre col, celui des Rouies, qui, s'ouvrant entre le sommet des Rouies et le pic Vaxivier, fait communiquer le val Godemar et la vallée de la Bérarde. Partis du Clot, ils atteignirent en trois heures le glacier qui descend de la paroi orientale des Rouies; et, montant par la rive gauche du glacier, puis par un couloir de neige, ils arrivèrent en deux heures et demie au sommet du col sans la moindre difficulté. La descente par le glacier du Chardon fut pénible. Ils mirent cinq heures du col à la Bérarde.

M. Coolidge et miss Brevoort, toujours infatigables, accompagnés de Christian Almer et de deux porteurs de Grindelwald, Michel et Kaufmann, firent en Dauphiné, en 1874, un nouveau voyage d'exploration.

Le 10 juillet, M. Coolidge, avec Almer et Michel, gravit l'Aiguille centrale d'Arve. Partis d'un bivouac au haut du vallon des Aiguilles d'Arve, ils gagnèrent le plateau de neige qui descend du col de ce nom, gravirent des rochers rapides, puis, pendant quelque temps, un étroit couloir de neige, qu'ils traversèrent sur la droite, juste au-dessous d'un rocher jaunâtre facile à reconnaître; et, après un passage quelque peu difficile sur des rochers lisses et glissants, atteignirent l'arête principale. Ils la suivirent plus ou moins jusqu'à la base du pic terminal qui avait une apparence formidable, mais qui n'offrit en réalité aucune difficulté. Ils trouvèrent au sommet un cairn, élevé probablement par un chasseur de chamois de Valloires, Savon, qui avait déclaré y être monté. Ils redescendirent par le même chemin jusqu'au rocher jaunâtre, au-dessous duquel ils prirent plus à gauche en gagnant le plateau par un large couloir de neige. M. Coolidge recommande ce dernier chemin aux futurs touristes. Il indique comme durée de l'ascension, de la base au sommet, une heure trois quarts, et, pour la descente, une heure cinquante minutes. Un bon marcheur pourrait ainsi combiner facilement l'ascension de l'Aiguille avec le passage du col. Du sommet il est impossible de juger si l'Aiguille centrale est plus ou moins élevée que l'Aiguille méridionale. Vue des autres pics, elle a paru plus élevée à MM. Studer et Whympfer, comme aux habitants de Valloires et de Saint-Jean

d'Arve. Mais elle aurait 5 mètr. de moins environ, suivant M. Ball. M. Moore n'ose se prononcer.

Le 12 juillet, M. Coolidge, avec Almer et Kaufmann, fit, en partant des chalets d'Aigires Rousses, au-dessus de Saint-Jean d'Arve, l'ascension du sommet le plus septentrional et le plus élevé des Grandes Rousses, connu dans le pays sous le nom de Pic de l'Étendard. Ils atteignirent ce sommet sans difficulté en trois heures vingt-cinq minutes. Ils mirent sept heures environ à gagner le Bourg d'Oisans après une descente très-fatigante par le lac Blanc et les Granges de Huez.

La caravane, se proposant de se rendre à Saint-Christophe par le col de la Lauze et le pic de la Grave, alla coucher le jour suivant aux Granges de La Roux, au-dessus de Fréney. Le lendemain, ils montèrent au glacier du Mont-de-Lans, laissèrent la plus grande partie de leurs provisions juste au-dessous du point marqué 2,810 mètres sur la carte; et, suivant le glacier, arrivèrent au col de la Lauze, au pied du pic de la Grave. Ils en firent l'ascension du côté Nord. La bergschrund, dont le bord supérieur était de glace dure, presque perpendiculaire et assez élevé, leur donna seule beaucoup de peine. Arrivés sans autre difficulté à une échancrure qui sépare les deux sommets du pic, ils tournèrent à gauche vers celui de l'Est, qui est le plus élevé. L'ascension leur prit une heure dix minutes à partir du col. Ils revinrent au col en quarante minutes; puis, en un peu plus de une heure et demie, ils regagnèrent la place où ils avaient laissé les provisions. De là ils descendirent à un plateau parsemé de petits lacs, gagnèrent une dépression au Nord-Est de la Tête du Toura, et suivirent à l'aventure le cours d'un torrent au fond d'un vallon rocheux qui s'ouvrait sur le vallon de la Selle. Mais le torrent venant à se précipiter subitement et comme à pic dans la vallée inférieure, ils durent chercher un autre passage sur la gauche. Ils trouvèrent des rochers abrupts, un ravin long et très-étroit, de rapides pentes de gazon, enfin un sentier qui les mena aux chalets de la Selle en une heure et demie à partir du col. Ils avaient suivi le chemin de la Brèche de Saint-Christophe, décrit par M. Bonney (*Sketches*, pp. 29, 40), par MM. R. W. Taylor et W. G. Adams, et par M. Ball. Quatorze heures après leur départ de La Roux, y compris de nombreuses haltes, ils arrivèrent à Saint-Christophe.

Le 16 juillet, M. Coolidge partit de Saint-Christophe, avec Almer et Michel, pour se rendre à la Grave par les glaciers et de nouveaux cols. Ils remontèrent le vallon et le glacier de la Selle, tournèrent par les rochers de la rive droite une grande cascade de glace qui de

loin semblait formidable, et atteignirent ainsi un vaste champ de névé s'étendant jusqu'à la crête qui unit le Rateau à la Tête du Replat. Cette crête, d'où l'on pourrait gagner l'arête Sud-Est du Rateau, n'est pas indiquée sur la carte française. En revanche, le Glacier du Col, qui est figuré à sa place, n'existe pas. Il existe seulement, au point le plus bas de la crête, un col de neige que deux couloirs de neige unissent aux névés des deux versants. Avant de franchir ce col, qu'ils proposent d'appeler la Brèche du Rateau, les touristes se détournèrent sur la droite pour faire l'ascension de la Tête du Replat. Ayant gagné au Sud-Ouest de ce pic une dépression qui pourrait conduire au vallon des Étançons, ils gravirent d'abord à droite un sommet sans nom qu'ils crurent plus élevé; puis, revenant sur leurs pas, ils escaladèrent le sommet de gauche, qui est la véritable Tête du Replat (3,432 mètr.). Ils franchirent ensuite, malgré le mauvais temps, la Brèche du Rateau, et, descendant par la rive gauche d'un petit glacier crevassé le long de rochers où l'on pouvait craindre des avalanches de pierres, ils reprirent leur ancienne route du Rateau, et retrouvèrent le bivouac qu'ils avaient découvert l'année précédente.

Partis le lendemain avec le projet de passer le col des Cavales, ils descendirent trop bas dans la vallée des Étançons jusqu'en face du col de la Casse Déserte. S'étant aperçus trop tard de leur erreur, ils se dirigèrent, en appuyant sur la gauche, parmi des débris et des rochers lisses, vers un col situé juste au Nord de la Grande Ruine, mais complètement distinct du col des Cavales, et qu'ils proposent d'appeler Col de la Grande Ruine. Ils l'atteignirent en trois heures et demie depuis leur bivouac. On descend de ce nouveau col à une branche du glacier des Cavales, et on rejoint, au bout d'une heure, la route du col des Cavales. M. Coolidge recommande aux futurs touristes, au lieu de descendre, comme il l'a fait, par les rochers de droite, où il rencontra beaucoup de difficultés, et où il fut exposé à des chutes de pierres, de prendre à gauche pour rejoindre la route du col des Cavales aussitôt que possible.

Nous mentionnerons encore pour mémoire une course au col de la Muzelle de M. Oakley Maund qui, parti des chalets de la Muzelle, arriva au col en quatre heures cinquante minutes. M. Maund essaya vainement de monter du sommet du col au *Pic de la Muzelle*. Il pense que la montagne est probablement praticable de l'autre côté. Si M. Maund veut parler de la *Roche de la Muzelle*, cotée 3,459 mètr. sur la carte de l'État-major, il commet une erreur quand il place le col à l'Est de cette montagne, et qu'il ajoute que l'ascension serait

praticable du côté Ouest, car la Roche de la Muzelle est précisément à l'Est du col.

Telles sont, du moins à notre connaissance, les plus récentes explorations des membres du Club Alpin Anglais. Nos voisins ont, comme on le voit, beaucoup fait pour nous révéler les hautes montagnes du Dauphiné; et l'on peut dire que, grâce à eux, une des plus belles parties de notre pays commence enfin à être connue. Cependant il reste encore beaucoup à faire, non-seulement pour civiliser ce qui n'est encore que découvert, mais même pour achever de tout découvrir. Nous souhaitons d'avoir à enregistrer l'an prochain de nouveaux exploits. Puisse seulement notre jeune Club, qui entre bien tard dans la lice, disputer au moins à son aîné l'honneur des dernières conquêtes.

GEORGES DEVIN,

Membre du Club Alpin Français (section de Paris).

II

UNE TENTATIVE D'ASCENSION AU MONT-PELVOUX.

(Extrait d'une lettre de M. LECHATLIER, élève de Saint-Cyr, membre du Club Alpin Français, section de Paris.)

J'ai, en effet, tenté l'ascension du Pelvoux; mais le temps ne nous a malheureusement pas permis d'atteindre le sommet.

Je suis parti de Briançon le 12 août avec deux de mes amis, MM. Sentis, de cette ville. Passant par les Vigneaux, nous arrivâmes à Ville-Vallouise vers quatre heures de l'après-midi (5 à 6 heures de marche). L'hôtelier du Mont-Pelvoux, Jules Gauthier, qui est membre du Club Alpin Français (sous-section de Briançon), nous indiqua comme guide Engilberge, d'Aile-Froide. Nous le trouvâmes chez lui à huit heures. La nuit tombant déjà, nous dûmes coucher dans sa grange.

Le lendemain matin, à deux heures précises, nous partîmes sans lanterne.

Les deux premières heures furent assez pénibles à cause de l'obscurité qui nous cachait les trous et les pierres du lit desséché du torrent de Celse-Nière, que l'on suit pour tourner la montagne, le

côté qui domine Aile-Froide étant inaccessible. A quatre heures, nous étions à la cabane des bergers de Provence, où l'on couche ordinairement quand on veut entreprendre l'ascension du Pelvoux, ce que nous n'avions pu faire, étant arrivés trop tard à Aile-Froide. C'est là que commence la montée sérieuse.

Vers sept heures, nous étions arrivés sans beaucoup de peine à une grande ravine qui descend, à droite, du glacier du Clot-de-l'Homme. Nous la suivîmes quelque temps, puis, obliquant sur la gauche, nous nous dirigeâmes vers le glacier du Clot-de-l'Homme, que nous atteignîmes à huit heures et demie.

Là, nous fîmes notre première halte. Un quart d'heure après, nous descendîmes sur le glacier par une cheminée assez difficile. La traversée du glacier s'effectua sans encombre.

Arrivés de l'autre côté, nous commençâmes à grimper ; le temps, couvert depuis le matin, s'assombrissait tout à fait.

Vers dix heures, il grêla, puis il neigea. Les rochers, auxquels on est forcé de se cramponner à chaque instant, se couvraient de verglas, et il eût été dangereux de poursuivre l'ascension. A dix heures et demie nous battîmes en retraite.

D'après Engilberge, nous n'étions plus qu'à un quart d'heure du glacier supérieur qu'on apercevait sur la droite, au-dessus du glacier du Clot-de-l'Homme. Du glacier au sommet, une heure et demie environ était nécessaire, et l'ascension n'eût présenté aucune difficulté.

Ce qui me porte à croire à l'exactitude de cette assertion de notre guide, c'est que, le jeudi précédent, deux gardes généraux, partis comme nous d'Aile-Froide avec Engilberge, à deux heures du matin, étaient arrivés à la même heure que nous au glacier du Clot-de-l'Homme, et que, un peu avant midi, ils avaient déjeuné au sommet du pic de la Pyramide.

La descente s'effectua sans accidents, bien que nous eussions à craindre la chute des pierres, particulièrement redoutable au Pelvoux, quand le temps est mauvais. En effet, vers midi, nous nous étions assis pour déjeuner près d'un ruisseau qui coule dans un ravin, à droite du glacier du Clot-de-l'Homme : une masse assez considérable de rochers se détacha du bord du glacier supérieur et vint tomber à quelques mètres de nous, dans la ravine même ; heureusement, nous nous étions installés sur le bord.

A cinq heures nous étions de retour à Vallouise.

En résumé, l'ascension du Pelvoux peut se faire, et s'est faite cet été même, en un jour. Il serait très-avantageux de venir coucher à la grotte des bergers ; on arriverait plus tôt au sommet, même en partant plus tard que si l'on avait couché à Aile-Froide.

Mais la course est longue et fatigante. Il faut à chaque instant escalader de gros rochers ou grimper dans des couloirs étroits et raides, remplis de cailloux sans consistance sur lesquels le pied ne peut pas trouver de point d'appui. On est obligé souvent de se hisser en se cramponnant après de petites saillies de rochers, ce qui exige des efforts assez énergiques et souvent répétés, surtout dans la traversée des deux glaciers où l'on ne trouve pas de pentes continues, pas de surface plane, rien que des rochers fendus et désagrégés.

Du reste, le passage du Clot-de-l'Homme offre seul une difficulté réelle. Il n'est accessible qu'en un seul point où un pont de neige traverse la large crevasse latérale produite par la diminution du glacier.

Pour atteindre ce pont, on doit passer à peu près à plat ventre sur une roche presque lisse de 3 mètr. de largeur, et trop inclinée pour permettre de la franchir de pied ferme. On se trouve alors en haut d'une cheminée de 4 mètr. de longueur qui conduit perpendiculairement au pont ; c'est une fente dans la paroi verticale du rocher. On se cramponne à l'arête gauche, l'autre paroi avançant davantage, et on parvient tant bien que mal à 1 mètr. du pont. Alors, on appuie l'extrémité d'un bâton dans une anfractuosité trop petite pour offrir un point d'appui suffisant, et l'on descend ainsi sur le pont, qui est plutôt un ressaut du glacier qu'un pont réel.

Le glacier est d'ailleurs étroit, en dos d'âne, très en pente, et dangereux à cause des grandes crevasses qu'on longe et sur l'arête desquelles on est forcé de passer. De plus, il se détache souvent des séracs du glacier supérieur. Avant d'arriver à l'autre bord, on traverse un second pont moins solide. Il faut sonder avec soin le névé. Quand on a franchi ce pont, on escalade sans peine la paroi rocheuse du glacier.

Quant à notre guide Engilberge, c'est un homme de petite taille, parlant à peine français, connaissant admirablement le Pelvoux, mais ne s'occupant guère de ses voyageurs. Nous ne l'avons pas vu hésiter un instant, quoique l'orientation soit à peu près impossible au milieu de ce chaos. Précieux pour un montagnard exercé, mais, comme tous les guides du Dauphiné, n'ayant pas l'habitude de conduire les touristes, il ne se donne pas la peine de faire quoi que ce soit en dehors de la direction. En outre, il ignore ou il n'aime pas l'usage de la corde. Je dus le forcer à s'attacher à moi pour traverser le glacier du Clot-de-l'Homme, assez difficile cependant pour que la prudence la plus vulgaire exigeât cette précaution élémentaire.

Du reste, il en est de même partout en Dauphiné. Ainsi, étant à

la Grave, j'allai un jour faire une excursion sur le magnifique glacier de la Meije ; je le savais difficile, et j'avais dû obliger mon guide à emporter ma corde. Arrivé au glacier, il fallut que j'insistasse beaucoup pour le décider à nous attacher ; et cependant, la veille, M. Oakley Maund, un des plus remarquables ascensionnistes de l'Alpine-Club, passant au même endroit pour tenter l'ascension de la Meije avec Martin et Johann Jaun, deux des meilleurs guides de la Suisse, s'était attaché soigneusement à ses deux guides avant de faire un seul pas sur le glacier ; mon guide le savait fort bien.

Cette répugnance générale provient du manque d'habitude dans ce métier, que les chasseurs de chamois ou chercheurs de génépi font à l'occasion. Je crois qu'on ne saurait trop tenir la main à ce qu'ils veuillent bien s'attacher quand même sur tous les glaciers, sous peine de s'exposer à des accidents toujours trop nombreux.

Si quelque membre du Club avait l'intention de faire, l'été prochain, l'ascension réellement intéressante et peu difficile du Pelvoux, il devrait convenir du prix à l'avance avec Engilberge. Nous avions négligé de le faire ; il nous a demandé 30 fr., nous lui en avons donné 20, et je crois qu'il accepterait 15 fr. Il doit y avoir dans le pays d'autres habitants en état de servir de guide aux touristes qui désirent gravir le Pelvoux ; mais je ne sache pas qu'Engilberge ni d'autres puissent mériter toute confiance dans les montagnes environnantes.

Quant à l'hôtelier de Ville-Vallouise, chez qui nous étions descendus, hôtel du Mont-Pelvoux, il nous a indiqué le guide avec une grande complaisance, il nous a accompagnés jusqu'à moitié chemin d'Aile-Froide aux Claux, où il croyait trouver Engilberge. Sa cuisine est réellement bonne ; ses prix sont fort raisonnables, mais son auberge manque malheureusement de propreté. Du reste, il est très-intelligent et règne en maître absolu sur toute la vallée de Ville-Vallouise, dont il veut faire le Chamonix du Dauphiné. Il y réussira certainement, s'il apprend à nettoyer son hôtel, et s'il sait montrer plus de réserve dans ses rapports avec les voyageurs, car il est difficile de trouver un centre d'excursion plus remarquable comme situation et comme paysage.

Il y a à Vallouise un autre hôtel que je ne connais pas, mais qui a l'air beaucoup plus propre que celui du Mont-Pelvoux.

III

LA SAVOIE HIER ET AUJOURD'HUI.

CAUSERIE PROVINCIALE.

I

Il y a quinze ans, quelle était la réponse presque invariable que l'on faisait, en France, à cette simple question :

Qu'est-ce que la Savoie ?

Après un moment d'hésitation, diagnostic d'une connaissance quelque peu superficielle du sujet, l'interlocuteur de dire : « La Savoie, c'est le pays des rochers nus et des enfants noirs..... » Et si, poussant vos investigations hors de ces données par trop générales, vous réclamiez quelques détails sur la configuration géographique, sur les ressources, l'histoire, le caractère d'un pays si singulièrement défini, le silence seul vous répondait : le candidat aurait encouru une boule noire, si l'examen se fût prolongé sur ce chapitre.

Et de fait, était-on bien coupable dans son ignorance, bien malveillant dans ses préjugés à l'endroit de la Savoie ? Pauvre Savoie ! elle était comme une île dont le vaisseau du voyageur se détournait instinctivement ; tenue en quarantaine par le caprice souverain de la mode, elle voyait s'écouler à ses pieds les flots moutonniers des touristes qui allaient caresser d'autres rives ; aucun ne pénétrait chez elle ; on la regardait de loin, avec une longue-vue, de quelque point de sa ceinture royale de montagnes, comme si vraiment, au fond de ses vallées, on eût dû découvrir, à l'instar de ce que l'imagination de certains astronomes recherche dans la lune, une nature à part et des indigènes n'ayant leurs pareils dans aucun des deux mondes.

Et si d'aventure quelque hardi navigateur se décidait à y aborder contre le vent, c'était avec la ferme intention de suivre la ligne la plus directe qui pût l'en faire sortir au bout du moindre temps.

La Savoie représentait, pour la France, le vestibule de l'Italie. Le vestibule passait pour être aussi sombre que les salons, dont il ouvrait l'entrée, devaient être resplendissants. On traversait le vestibule les yeux fermés, comme pour ne rien voir, dévorant d'avance les horizons de la terre promise. Cahoté au fond d'une diligence (le meilleur véhicule..... pour mal juger un pays), on jetait à peine un

regard distrait sur la coquette cité de Chambéry ; on abandonnait, sans le soupçonner, tout cet étalage de merveilles qui se dressent au delà, pour s'enfoncer dans ces gigantesques et majestueuses gorges de la Maurienne, où l'homme emprisonné chemine comme un insecte au fond d'un abîme.....

Que vouliez-vous qu'il fit..... contre tant de rochers ?

Comment exiger que la Savoie Pétrée vous donne une idée de la Savoie Heureuse ?

Le tort du voyageur était de généraliser, de juger l'entier par la fraction, d'appliquer à toute la Savoie la physionomie de sa partie la plus tourmentée et la plus aride.

De retour au foyer, le revenant, accablé de questions, n'avait qu'un sourire de dédain et de pitié pour la terre qu'il jugeait sans la connaître. Et lorsque, en plein hiver, il voyait arriver près de la cheminée en marbre rose, le visage noirci et les dents blanches d'un petit ramoneur, son imagination galopait en arrière dans les gorges de la Maurienne ; et le dialogue suivant s'établissait entre eux : « Tu es de la Savoie, n'est-ce pas ?

— Oui, Msiou, » répondait invariablement le moutard bien stylé, qu'il fût du Piémont, des Hautes ou des Basses-Alpes.....

Et pendant que le cœur compatissant du touriste faisait tomber une pièce blanche dans la main du ramoneur, ses lèvres murmuraient : « Au fait, comment un pays où il n'y a que des rochers pourrait-il nourrir ses habitants ?..... »

Et voilà comme le pays des rochers nus devenait forcément la patrie des enfants noirs.....

II

Aussi, lorsqu'en 1860, le vote unanime des habitants de la Savoie réintérait dans la grande famille française une province française de langage, de mœurs et d'aspirations, la vieille France ne se douta-t-elle pas de la valeur de la dot que la timide et modeste fiancée apportait dans son tablier.

« La Savoie nous donne le rempart des Alpes, » s'écriaient les stratégestes et les politiciens.

« La Savoie nous donne les plus braves et les plus pauvres gens de la création », disaient les bons bourgeois.

Quant à Cham, le spirituel auteur de l'histoire contemporaine de France en caricature, il représentait, au coin du boulevard, un

monsieur interrogeant un ramoneur, qui pleurait, sur la cause de ses larmes, et l'enfant lui répondant :

« *Che ne chais plus le chemin qu'il faut prendre pour retourner au pays ; la Chavoie est en Franche à chette heure !* »

Comme si les Savoyards parlaient auvergnat !

D'autres, très-forts en géographie, sautaient à pieds joints les quelque cent lieues qui séparent Nice de la Savoie et aggloméraient le tout dans un seul lot, de telle sorte que Nice devenait l'une des principales localités de la Savoie, et, *vice versa*, Chambéry ou Annecy, l'une des villes marquantes des Alpes-Maritimes.

Comme si la Savoie et le comté de Nice, englobés dans un même événement politique, devaient offrir le spectacle antédiluvien de la Méditerranée baignant le pied du Mont-Blanc !

Certains enfin, — touristes au pied et à l'esprit légers, — ne se doutaient pas que, dans le voyage traditionnel de Suisse, ce qu'ils avaient rencontré de plus beau, de plus saisissant, de plus grandiose, de plus merveilleux (il me faudrait ici le génie de M^{me} de Sévigné pour trouver un choix d'épithètes dignes du sujet), c'était..... *the monarch of the mountains* de Lord Byron, le géant de de Saussure, le Mont-Blanc, qui est *savoyard*, par conséquent *français* et non pas *suisse*.

Et quant aux fonctionnaires que la confiance de leurs administrations envoyait inaugurer le régime français dans les départements annexés, ne partaient-ils point pour leur poste comme on part pour les colonies, équipés, munis, approvisionnés ?.....

Francis Wey en cite un, et du plus haut rang, qui, pénétrant dans un hôtel d'Annecy, s'aida d'un Manuel de la conversation franco-italienne pour demander une chambre et un lit.

Le garçon, qui, pas plus que ses compatriotes, ne parlait l'italien, lui répondit en parfait français, ce qui fit rentrer pour toujours le susdit Manuel dans le musée des antiques de son propriétaire.....

III

Et pourtant, si, en 1860, la Suisse eût été annexée à la France à la place de la Savoie, une seule bévue de ce genre eût-elle été comise ?

Il n'est pas de plus humble employé ni de dernier clerc de notaire qui ne connaisse, au moins de réputation, ces villes et ces sites populaires qui s'appellent Genève, Neuchâtel, Vevey, Fribourg, Lucerne, le Rigi, Interlachen, l'Oberland, etc., etc.

Y en avait-il beaucoup qui, à la même époque, eussent savouré la contemplation ou seulement entendu les noms du lac du Bourget, qui inspira à Lamartine une de ses plus belles méditations, du Salève et du Semnoz, de ces sites enchanteurs qui bordent le lac d'Annecy et qui s'appellent Veyrier, Menthon, Duingt, Talloires et Doussard ?

Et cependant, au point de vue purement esthétique, la Savoie peut, sans exagération et sans paradoxe, disputer la palme à la Suisse.

La première a le Mont-Blanc, et vis-à-vis du Mont-Blanc on ne peut mettre aucun concurrent européen : ses rivaux sont aux Cordillères et à l'Himalaya.

La seconde a Genève et son lac ; mais la moitié du lac Léman et cette rive inimitable, sur laquelle se succèdent Yvoire, Thonon, Évian, elles appartiennent à la Savoie.

La Suisse a le Rigi ; mais la Savoie a le Semnoz, la Tournette, le Nivolet, la Vanoise et cent autres sommets d'où la vue s'étend sur un océan de montagnes aux vagues immobiles.

La Suisse a les gorges du Trient ; mais la Savoie a les galeries du Fier et les gorges de la Diosa.

La Suisse a ses lacs et leurs aspects divers ; mais la Savoie a son lac d'Annecy qui, à lui seul, les résume tous par sa physionomie tour à tour gracieuse et sévère et par les pittoresques caprices de ses rives.

IV

D'où vient donc que, sur ces deux sœurs jumelles, enfants gâtées de la nature, la Suisse eut toutes les adorations, tandis que la Savoie était vouée à l'abandon et à l'isolement ?

Ah ! disons-le bien vite, parce que ce souvenir s'impose à notre plume, si nous, jeunesse de la France, nous avons, en des temps meilleurs, fait en touristes, l'*Alpenstock* à la main, le *voyage en Suisse*, qui se présentait à nos premiers jours de liberté comme la récompense d'une éducation achevée, d'un diplôme de bachelier obtenu, — n'avons-nous pas, aux jours sombres des désastres de la patrie, rencontré dans ce noble pays, non pas l'hospitalité du confortable qui se paye, mais l'hospitalité du cœur qui ne se paye pas ?....

Quand, traqués, transis, blessés, presque expirants, le désespoir dans l'âme, nous passions la frontière, qui nous recevait comme des

enfants de la maison ? Qui réchauffait nos membres engourdis ? Qui pansait nos blessures ? Qui nous donnait, sur la terre étrangère, la tendresse de la patrie et les douces illusions du retour ?

De pareils liens sont plus forts que les traités de la diplomatie ; et la Suisse fût-elle déshéritée et n'eût-elle aucun attrait que, dès 1871, elle serait, chaque année, envahie par les pèlerins de la reconnaissance.....

Mais, indépendamment de ce charme nouveau qui nous attire vers elle, quel pays sait faire valoir d'une façon plus intelligente ses richesses pittoresques ? Quel peuple sait mieux comprendre le naturel, je ne dirai pas du *touriste type*, mais de la plupart des touristes ? Quel hôte sait plus aimablement vous retenir dans sa demeure ?

Si j'avais à définir la Suisse, au point de vue du tourisme, je l'appellerais un boulevard des Italiens au pied des glaciers.....

Ils sont rares, les amants platoniques de la nature, qui, en face de l'objet aimé, ne s'inquiètent ni de manger, ni de dormir, et restent en extase, laissant celui que Xavier de Maistre appelle l'*autre*, se plaindre du jeûne qui lui est imposé et de la dure sur laquelle il est étendu.

Le gros des touristes, en visitant les montagnes, n'entend abdiquer ni ses goûts, ni ses aises, ni son amour du bien-être.

Il aime, au retour d'une excursion, à la descente d'un pic, après s'être exclamé sur les splendeurs du site ou sur la magnificence du panorama, retrouver un Paris en pleine nature, s'asseoir à une table exquise, lire les feuilles du jour, entendre le cliquetis de plusieurs langues, fumer des londrès du Grand-Hôtel et s'endormir dans un lit moelleux.

L'habitant de la Suisse lui offre tout cela : il a eu le talent et le patriotisme de comprendre que c'est aimer son pays d'une façon pratique que d'en faciliter l'accès, d'en aimer le sol et d'en cultiver les curiosités ; il a installé des loges confortables pour permettre au spectateur d'asseoir commodément son admiration ; aussi se presse-t-on et se pressera-t-on toujours à la porte de ce théâtre de la montagne, sur lequel se jouent les grandes scènes de la nature.....

V

Le Savoyard, lui, aime son pays avec autant de sincérité, mais d'une tout autre manière ; il est platonique dans son amour ; il le

pousse, cet amour, jusqu'à méconnaître les véritables intérêts du sol natal, pour lequel il professe un tel culte qu'il croirait lui manquer de respect en exploitant ses beautés naturelles..... C'est un artiste qui, possesseur d'un chef-d'œuvre, veut en garder pour lui la contemplation exclusive et qui aimerait mieux mourir de faim que de le mettre dans le commerce et de l'exposer aux regards du public.

L'étranger pénètre-t-il, poussé par la curiosité, dans l'enclos du fier montagnard ; il y trouvera un accueil poli, mais réservé, une hospitalité large, mais primitive. Que le nouveau-venu ne s'attende point à entendre résonner à ses oreilles les gammes variées des principales langues vivantes : il n'en entendra qu'une, la seule comprise, la seule parlée en Savoie, celle dans laquelle prêche le plus humble vicaire, celle dans laquelle chante le plus rustique berger : la langue française !

Que le touriste ne s'imagine pas trouver là le luxe et le confort des capitales au milieu des splendeurs et des horreurs sublimes de la nature ! Il y sera logé proprement, nourri sainement, abreuvé largement ; mais rien de plus.

Qu'il ne croie pas enfin descendre en pluie d'or dans une contrée pauvre et trouver sur ses pas les saluts obséquieux de la reconnaissance : le Savoyard se suffit à lui-même ; il vit dans son *home* sans éclat, mais sans gêne ; il a du blé dans ses champs, du vin dans ses vignes, du bois dans ses forêts, des fruits dans ses vergers, des tissus dans la laine de ses troupeaux, voire même du tabac dans ses séchoirs et une pharmacie naturelle au grand complet dans ses eaux minérales. Il pourrait, bloqué dans la forteresse de ses montagnes, subir un siège éternel sans être jamais obligé de se rendre par la famine.....

Veut-il tenter la fortune, il va la chercher au-delà des mers ; si elle lui sourit, il revient mourir au pays natal, et, en remettant le pied sur la terre de la patrie, il reprend sa première enveloppe, il redevient *Savoyard*, c'est-à-dire non pas *homme grossier*, comme le porte aimablement le Dictionnaire de l'Académie française, mais homme au cœur haut, montagnard à la noble fierté, patriote désintéressé, aimant son pays pour lui, n'empêchant point que d'autres le contemplent et l'admirent, mais ne faisant rien pour attirer leurs regards ni provoquer leur admiration.

VI

Voilà le secret des préjugés qui trop longtemps ont eu cours sur le compte de la Savoie.

Le Savoyard les subissait en silence ; la manifestation inconsciente qui parfois en était faite devant lui froissait sa susceptibilité nationale ; mais il avait foi en son étoile, et il restait convaincu qu'un jour viendrait où la force des choses, l'éclat de la lumière et l'évidence de la vérité réhabiliteraient son pays.....

Quinze ans ont passé, et maintenant la Savoie n'est plus *ce qu'un vain peuple pensait*. On a fini par s'apercevoir que l'abord n'en était pas difficile, ni le séjour désagréable, que le climat en était sain et réconfortant, que ses habitants, vêtus à la mode européenne, parlaient le français sans accent ; qu'il y avait là un sol riche, une végétation luxuriante, une admirable variété de culture, une collection de stations thermales, vraie panacée de l'humanité souffrante, et surtout un écrin de perles alpestres, de sites ignorés, de vallées charmantes et de montagnes grandioses qui font de cette contrée la reine des Alpes, la sœur de la Suisse et la Suisse de la France.

Aussi, hâtons-nous de le dire, la vieille France, toujours juste et généreuse, répare-t-elle aujourd'hui, par son enthousiasme vis-à-vis de la Savoie, les préjugés et les dédains de la veille.

La Savoie est maintenant à la mode et connue sous son véritable jour. Que de gens, en y entrant avec des idées préconçues, en sortent émerveillés ! Que de jeunes couples y viennent cacher, sous les ombres des montagnes, leurs premiers jours de bonheur ! Que d'artistes y viennent puiser l'inspiration d'une grande toile ! Que de poètes y vont rêver ! Que de diplomates y viennent préparer les coups fourrés de la politique ! Que de journalistes viennent y retremper leurs plumes, et d'hommes de lettres, y rafraîchir leurs impressions ! Que de malades vont y retrouver la santé ! Que de gens désillusionnés viennent s'y réconcilier avec la vie !

Et maintenant à la question d'il y a quinze ans, *qu'est-ce que la Savoie ?* l'interlocuteur vous répondra sans hésiter avec Victor Hugo : « La Savoie, c'est la grâce alpestre. »

Avec Amédée Achard : « C'est la Normandie avec les horizons de la Suisse et le ciel de l'Italie. »

Avec la grande voix de l'opinion publique : « C'est le pays des surprises et le palais enchanté de la France. »

VII

Et, chose remarquable, la noblesse des traditions, la pureté immaculée de l'histoire, le nombre et l'éclat des illustrations sont, dans

la Savoie, au niveau du charme de sa physionomie pittoresque. Son passé, il se résume en ces trois mots : honneur, devoir et probité. La Savoie a vu sortir de son sein une des plus anciennes familles princières de l'Europe, celle à laquelle elle a donné son nom et dont elle conserve à Hautecombe le tombeau vénéré.

Durant des siècles, et c'est ce qui explique leur grandeur, ces princes ont trouvé dans les rangs de ce petit peuple des conseillers habiles, de pieux prélats, de profonds diplomates, de savants juriconsultes, de grands législateurs, des magistrats fermes et intègres, d'illustres capitaines, des soldats valeureux, des sujets dévoués, et c'est appuyés sur les ressorts variés de cette race vigoureuse qu'ils ont gravi les degrés de l'accroissement de leur pouvoir. Quand, changeant de centre de gravité, la Maison de Savoie est descendue des Alpes, sur lesquelles elle était à cheval, pour se laisser glisser vers la péninsule italienne, la Savoie s'est recueillie et, sans arrière-pensée comme sans hésitation, dégagée de son serment de fidélité, elle s'est jetée dans les bras de cette grande nation à laquelle elle appartient vraiment par ses mœurs et par son langage.

VIII

Et, certes, y a-t-il beaucoup de provinces qui puissent se dire aussi françaises que la Savoie ? Y en a-t-il qui, au même degré qu'elle, puissent revendiquer l'honneur d'avoir marqué leur nom en traits aussi brillants dans l'inventaire des grands hommes et l'armorial intellectuel de l'humanité ?

Ils étaient Savoyards, ces papes vénérés qui s'appelaient Nicolas II et Innocent V ; ce *héros des Alpes*, qui se nommait Bernard de Menthon ; ce saint aimable et cet écrivain, l'un des plus remarquables du dix-septième siècle, qui avait nom François de Sales ; ce juriste consommé et ce grammairien rénovateur de la langue française, qui s'appelaient le président Favre et Vaugelas, son fils.

Ils étaient Savoyards, le cardinal de Brogny qui, de simple gardien de pourceaux, arriva à la pourpre romaine ; le cardinal Maillard de Tournon ; le cardinal Gerdil, qui ne dut qu'à sa naissance transalpine et à la pression de l'Autriche la privation de la tiare pontificale.

Il était Savoyard, cet André de Montfort, type de la bravoure et de la fidélité, qui, assiégé dans la citadelle de Nice par les flottes combinées de François I^{er} et de Soliman, en 1543, fit aux somma-

tions de l'ennemi cette magnifique réponse que rappela plus tard le mot héroïque de Mac-Mahon, à Malakoff : « *Je me nomme Montfort, Montfort ne se rend, mes armoiries sont des puls et ma devise est : Il faut tenir !* »

Ils étaient Savoyards, l'abbé de Saint-Réal, l'auteur de *l'Histoire de la Conjuraton de Venise* ; Michaud, l'historien des Croisades ; Berthollet, le grand chimiste ; Fodéré, le créateur de la médecine légale.

Ils étaient Savoyards, ces deux génies d'une trempe si différente, qui s'appelaient les frères de Maistre : Joseph de Maistre, cet aigle qui vous surprend par la hauteur de son vol et la profondeur de ses vues ; Xavier de Maistre, cet oiseau gracieux dont le gazouillement inimitable vous charme dans ses ébats de prisonnier *autour de sa chambre*.

Il était Savoyard, ce général Dessaix, que sa bravoure fit surnommer le *Bayard de la Savoie*, et qui mourut pauvre après avoir été gouverneur de Berlin.

Il était Savoyard, ce général de Boigne, le fondateur d'un empire, qui laissa aux Indes une renommée égale à celle de Napoléon I^{er} en Europe, et qui partagea son immense fortune entre sa famille et Chambéry, sa ville natale.

Il y avait du sang Savoyard chez Ducis, le *Sophocle français*, dans le maréchal Maison, le héros de Leipsick ; dans Monge, le fondateur de l'École polytechnique ; dans le président Bonjean, le noble magistrat immolé.

Il était Savoyard, ce chanoine Martinet, l'auteur de la *Solution des grands Problèmes* et de *Platon Polichinelle*, dont la facture rappelle celle de Joseph de Maistre.

Il était Savoyard, Sommeiller, le *Lesseps des Alpes*, l'inventeur de la machine perforatrice, grâce à laquelle la France et l'Italie peuvent se donner la main à travers les flancs du Mont-Cenis.

Il est Savoyard enfin, le premier prélat de l'Église de France, M^{re} Dupanloup, l'éloquent évêque dont la voix, digne de Bossuet, commande l'admiration et impose le respect du monde entier.....

Où trouver une province, dont la population moyenne n'a jamais dépassé le chiffre de 500,000 âmes, qui ait montré de tout temps une fécondité plus remarquable et qui puisse prétendre à la gloire de s'être illustrée, par quelqu'un de ses enfants, dans tous les genres de spéculations intellectuelles, à tous les degrés de l'échelle des connaissances, à tous les postes avancés du véritable progrès ?.....

IX

Aussi bien, faut-il comprendre et louer le noble orgueil des enfants de la Savoie, et ce sentiment commun de patriotisme provincial qui fait taire, chez eux, toutes les divergences d'opinions.

Certains observateurs superficiels ou mal renseignés se sont mépris sur la nature de ce sentiment et ont cru y retrouver le signe révélateur d'une sourde résistance à l'incorporation française et d'une tendance invincible à l'autonomie.

Il y a quelques mois à peine, un journal de Paris donnait à cette appréciation l'hospitalité et l'autorité de ses colonnes et se posait même, sans la moindre précaution oratoire, la question de savoir si la France, en s'annexant la Savoie, *n'avait point fait le marché de la peau de l'ours.....*

C'est là, à coup sûr, un point d'interrogation qui n'a pas sa raison d'être et qui, tout innocent qu'il est dans la bouche de son auteur, pourrait constituer une maladresse politique vis-à-vis de populations honnêtes et loyales qui se sont données sans retour à la France.

Et quoi donc ! l'annexion de la Savoie serait-elle l'œuvre de la diplomatie ? Aurait-on trafiqué d'elle comme d'une marchandise ?

Qui ne sait que ce grand événement a été ratifié par le suffrage libre et enthousiaste des populations ?

Quel est l'homme sérieux qui, connaissant la Savoie et l'ayant étudiée, pourrait lui prêter l'arrière-pensée de s'ériger en une nouvelle république de Saint-Marin, ou de devenir un canton de la Confédération helvétique ?

Oui, le Savoyard, en devenant Français, a conservé ses souvenirs, son caractère distinctif, son culte pour les gloires de son passé, son amour pour ses montagnes ; mais cela ne nuit en rien à la sincérité de l'attachement ni à l'indissolubilité des liens qui l'unissent à la France.

Un enfant de la Savoie l'a dit dans une mémorable circonstance¹ : « Pour bien servir sa grande patrie, il faut aimer sa petite province. »

Le Savoyard aime ses montagnes, comme le Breton aime ses falaises, comme le Normand aime ses vergers, comme le Bourguignon

¹ M. le marquis Léon Costa de Beauregard, au Congrès scientifique de Chambéry.

aime ses vignobles ; il se souvient de ses anciens princes comme le Lorrain se rappelle les siens ; est-ce à dire que le Savoyard ne soit pas aussi Français que le Breton, le Bourguignon, le Normand ou le Lorrain ?

Et, certes, il l'a bien prouvé à l'heure où il s'agissait de se montrer Français, non pas seulement en paroles, mais en actions.

A-t-il employé, lui, l'arme commode des menaces à longue portée ? S'est-il dissimulé, lui, habitant d'un pays frontière, au moment de marcher à l'ennemi ?

Non : on a vu les Savoyards, Français d'hier, en 1870, venir se ranger des premiers, sans qu'il y eût parmi eux un seul réfractaire, sous le drapeau toujours glorieux de la France éprouvée.....

Il y avait des montagnards de la Savoie dans les cuirassiers de Reichshoffen ; il y en avait dans les zouaves de Patay ; il y en avait parmi ces beaux régiments si cruellement maltraités dans nos grandes batailles.

Les mobiles savoyards furent des héros à Beaune-la-Rollande et à Béthoncourt ; ils laissèrent, ainsi que les francs-tireurs de leur pays, à Langres et autour de Dijon, les souvenirs les plus honorables ; et, si l'union de la Savoie à la France avait eu besoin d'une consécration, elle l'aurait reçue dans le sang versé par les enfants de la Savoie pour la défense de la mère-patrie.

Oui, le marquis Costa de Beauregard a été l'interprète de sa province tout entière, quand, à la tribune de l'Assemblée, il a déclaré que les Savoyards pouvaient être divisés d'opinions sur la forme du gouvernement, mais qu'ils ne l'étaient point quand il s'agissait de la France.....

Et de même que vous les avez vus dévoués à l'heure du danger, fidèles au moment de l'infortune, patients sous le poids des charges créées par nos désastres, vous les trouverez acceptant sans plainte le nouveau fardeau du service militaire et préparant de leur mieux, par leur esprit de discipline et leur bonne volonté dans les rangs d'élite des *chasseurs de la montagne*, l'œuvre sacrée de notre résurrection nationale !

X

Voilà la Savoie :

Attrayante par le mystère, riche par la végétation, magnifique par la nature, glorieuse par le passé, grande par l'esprit, sublime par le courage, généreuse par le caractère.....

Et maintenant, voyageurs, entrez : les Alpinistes savoyards vous attendent, le bâton ferré à la main.

Arrivez sans programme et sans but : faites l'école buissonnière ; montez au Mont-Blanc avec de Saussure ; arrêtez-vous à Duingt avec de Custine ; parcourez Chambéry et sa *vallée de Tempé* avec Chateaubriand ; allez rêver sur les bords du lac du Bourget avec Lamartine ; montez au manoir de Menthon avec M^{re} Dupanloup ; descendez aux Gorges du Fier avec Amédée Achard ; voguez sur le lac d'Annecy avec Charles Yriarte ; traversez le Faucigny, cet Oberland savoyard, avec Francis Wey ; reposez-vous à Évian avec Louis Veuillot ; promenez-vous au hasard dans ce fouillis de belles choses ignorées et réconfortantes que la Savoie offre à l'appétit du touriste, à l'œil de l'observateur, au cœur du patriote, et vous comprendrez pourquoi « la Savoie est chère à ceux qui l'habitent et le devient à ceux qui la traversent » ¹.

FR. DESCOSTES,

Avocat à la Cour d'appel de Chambéry.

IV

LE SEMNOZ-ALPES ET SON CHEMIN DE FER.

Le Semnoz est une montagne située dans le bassin d'Annecy (Haute-Savoie), dans cette partie des Alpes françaises si riche en points de vue, en sites remarquables. Le Semnoz est de forme étroite et allongée ; il se dirige d'Annecy vers Aix-les-Bains, du Nord-Nord-Est au Sud-Sud-Est. Au Nord, il s'abaisse en pente douce jusqu'au dégorgement du lac d'Annecy ; au Sud, il se relève, au contraire, et se termine par une immense muraille à pic, qui forme l'un des côtés d'une gorge étroite et profonde qui le sépare de la montagne d'Arith, dans la Savoie. Au fond de cette gorge coule le Chéran, petite rivière torrentueuse qui descend du plateau des Beauges (Savoie), et roule des paillettes d'or depuis son passage au pied du Semnoz.

Jusqu'à ces dernières années, le Semnoz était peu connu, n'étant exploré que par les habitants du pays, et encore à de rares intervalles. Ceux qui en avaient fait l'ascension, peu difficile du reste,

Amédée Achard, *les Gorges du Fier*.

décrivaient bien la beauté du panorama qui se déroulait devant le touriste posté sur le point culminant; mais cette description, quoique faite en termes enthousiastes, n'avait pas suffi pour étendre au loin la réputation de ce belvédère remarquable, que déjà cependant on baptisait du nom de *Rigi* de la Savoie.

Il y a deux ans, un jeune homme entreprenant, le même qui a créé les Galeries des Gorges du Fier, rivales aujourd'hui de celles des Gorges du Trient, M. Marius Vallin, eut l'idée heureuse et patriotique de travailler à faire prendre au Semnoz le rang qu'il est digne d'occuper parmi les montagnes célèbres de la chaîne des Alpes. Il y a fait construire un hôtel-chalet très-confortable. Non content de cette amélioration indispensable, il va faire établir un chemin de fer, semblable en quelques points à celui du Rigi, et au moyen duquel on franchira les parties les plus difficiles de la route d'ascension.

Ces entreprises démontrent déjà, par elles-mêmes, que le Semnoz a une valeur exceptionnelle au point de vue pittoresque. Mais nous pensons qu'il est utile de placer sous les yeux des membres du club Alpin Français une courte description du panorama splendide qui ne manque jamais d'étonner le touriste arrivé au point culminant.

Le sommet du Semnoz est à 1,698 mètr. d'altitude au-dessus du niveau de la mer. Il semble tout d'abord que cette hauteur, relativement peu considérable, si on la compare à celle d'un grand nombre de sommités alpines, ne doit pas procurer une vue très-étendue. Cependant il n'en est rien. Grâce à une situation qui paraît avoir été préparée à souhait, l'observateur placé sur la cime du Semnoz non-seulement voit rangées devant lui toutes les arêtes principales de la chaîne immense du Mont-Blanc, d'un côté, et des Alpes savoisiennes et dauphinoises, de l'autre, voire même celle du Jura, mais encore ses regards peuvent pénétrer dans les moindres replis des vallées innombrables qui sillonnent ce massif de montagnes, unique en Europe.

Nous ne saurions mieux faire, pour donner une idée de ce magnifique spectacle, que de citer la description qu'en a tracée Jacques Replat, un des écrivains savoisiens qui ont le mieux su peindre la grande nature alpestre.

« La zone du Semnoz, dit cet auteur, forme un rameau détaché du massif des Beauges. Placée entre les bassins d'Annecy, d'Aix et de Rumilly, sa position excentrique a fait de cette montagne un excellent observatoire, unique peut-être dans les Alpes.

« Le Rigi offre sans doute des points de vue admirables; sa réputation est faite et bien méritée. Depuis le *Culm*, le regard du tou-

riste se promène sur douze cantons de l'Helvétie et sur quatorze de ses lacs ; mais une chaîne intermédiaire empêche de voir celle qui sépare la Suisse de l'Italie.

« Le Finsteraarhorn masque le Mont-Rose, et la Blumlisalp cache le Mont-Blanc.

« Depuis le Semnoz, au contraire, les sommités les plus rapprochées sont assez distantes pour ne pas gêner la vue : elle embrasse la grande chaîne des Alpes dans son ensemble, depuis sa base noirecie par les forêts de sapins, jusqu'à son faite resplendissant de l'éclat des neiges éternelles.

« Vu de trop loin, le Mont-Blanc n'est plus qu'un nuage ; vu de trop près (j'excepte Cormayeur), les montagnes qui lui servent de piédestal en cachent au regard les colossales proportions.

« Mais, depuis le Semnoz, le géant apparaît dans toute sa véritable grandeur ; et avec lui, devant nos regards émerveillés, se dressent les aiguilles splendides et les nombreuses cimes, sourcilieuses vassales du roi des montagnes de l'Europe ; depuis celles qui vont par-delà le Mont-Cenis du côté d'Antibes, jusqu'aux Alpes bernoises, jusqu'aux Alpes extrêmes du Valais. On distingue parfaitement les sommités voisines du Grand-Saint-Bernard ; et vers les dernières limites de l'horizon, s'élevant à une hauteur effrayante au-dessus des dômes argentés qui l'entourent, nous remarquons une pyramide aux reflets cuivrés : je crois la reconnaître pour celle du Cervin, dans la vallée de Zermatt.

« Et si l'on peut se détacher d'un spectacle aussi grandiose ; si l'on veut quitter ces hautes régions pour se reposer sur des scènes plus douces : sans quitter notre belvédère aérien, nous trouvons à portée la nappe du Léman, les riantes collines qui vont en s'abaissant du côté de la France, et les flots bleus de nos lacs de Savoie¹. »

Il n'y a rien à ajouter à cette description, d'après laquelle on peut se représenter facilement la grandeur du spectacle dont on jouit sur la pointe du Semnoz. Mais, avant de finir, nous désirons donner quelques détails sur le chemin de fer que nous avons mentionné en commençant, et qui, probablement, sera construit pour la saison de 1875.

Parmi les véritables touristes, nous voulons parler de ceux qui aiment à voir les beautés naturelles vierges de tout accessoire rappelant les raffinements d'une civilisation avancée, beaucoup blâmeront l'établissement de ce chemin de fer : celui du Rigi a ses dérac-

¹ Une Ascension au Semnoz, par J. Replat.

teurs, et cela se comprend; sur la montagne suisse, on a poussé les choses si loin qu'aujourd'hui la nature y est déparée de ses attributs essentiels. Mais, pour le Semnoz, la question n'est plus la même; ce sont les baigneurs d'Aix qui fourniront le plus grand nombre d'ascensionnistes au Semnoz. Or, pour rendre une montagne aussi élevée accessible à une population flottante composée de gens plus ou moins malades, il faut en amoindrir les difficultés. Le chemin de fer dont il est question n'a pas d'autre but.

La distance d'Aix-les-Bains au col de Leschaux est de 30 kilomètres; on peut la parcourir en voiture en deux heures et trois quarts. On passe par Grésy (cascade de Coux), Cusy, le val du Chéran, le Pont-du-Diable, le défilé d'Allèves (grotte de Bange), vue magnifique sur la première vallée des Beauges, Glapigny, et enfin le col, qui est le point d'arrivée.

La station du chemin de fer sera établie au village de la Touvière, sur la commune de Leschaux, et situé à 1 kilomètre du col. Les voitures, au besoin, pourront conduire les ascensionnistes jusqu'à la station de départ.

La ligne sera construite sur le flanc de la montagne du Semnoz, et aura 1,500 mètr. de longueur, avec une rampe de 0,345 millimèt. par mètre, ce qui donne une différence de niveau, entre le point de départ et celui d'arrivée, de 517 mètr. 30 cent. La voie aura une largeur de 1 mètr. 10 cent.

Bien que cette voie soit unique dans la plus grande partie du trajet, il y aura un wagon montant et un descendant. Un point de croisement sera ménagé à moitié chemin. A cet endroit, la voie sera double, et, au moyen d'aiguilles dirigeantes, chaque wagon prendra la voie qui lui sera destinée.

Les wagons pourront contenir chacun vingt personnes, et, condition essentielle, ils seront construits de telle sorte que, de l'intérieur, la vue sur le paysage sera complète. Les banquettes étant mobiles, les voyageurs conserveront la position verticale malgré la pente de la voie; enfin, comme détail qui a son intérêt, ajoutons que le prix des places sera fixé comme suit : pour la montée, 4 francs; pour la descente, 2 fr. 50 cent.

De la gare d'arrivée, on jouira déjà de la vue du Mont-Blanc; une route parfaitement entretenue conduira en vingt-cinq minutes à l'hôtel du Semnoz-Alpes. Les auteurs du projet, heureusement inspirés, ont ainsi combiné les choses afin de ne rien ôter au caractère alpestre et primitif de la montagne.

Le touriste qui ne voudra pas redescendre en suivant la même voie, pourra prendre la route magnifique conduisant du col de Les-

chaux à Annecy (17 kil. — une heure et un quart de voiture). Le point de vue, durant tout le trajet, est des plus pittoresques : en face, la Tournette, dans toute sa majesté ; au bas, le lac d'Annecy, dont la nappe bleue et les rives gracieuses apparaissent sous des aspects divers à chaque contour de la route.

Les détails qui précèdent suffiront sans doute pour prouver que les Alpes françaises vont avoir, dans le Semnoz, un nouveau point d'attraction pouvant rivaliser avec les plus célèbres de l'étranger.

L'*Annuaire* du Club Alpin Français devait être le premier à le signaler au monde des touristes.

JULES PHILIPPE,

Secrétaire de la Société florimontane d'Annecy,
Membre de la section savoisiennne du Club Alpin Français.

V

ASCENSION DU MONT-BLANC.

La première caravane scolaire, organisée par la Direction centrale du Club Alpin Français, a quitté Paris le 9 août 1874, sous la conduite de M. Albert Tissandier. Son itinéraire était ainsi fixé : la Grande-Chartreuse, Grenoble, le Bourg d'Oisans, le Lautaret, Briançon, le Mont-Genèvre, Turin, Aoste, Cormayeur, Chamonix, par les cols de la Seigne et du Bonhomme. Il fut exactement suivi, sans incident digne d'une mention, avec un temps magnifique. A Chamonix, M. Albert Tissandier, laissant reposer aux Grands-Mulets ses compagnons qui avaient fait avec lui l'ascension du Brévent et l'excursion du Jardin, entreprit seul l'ascension du Mont-Blanc, que la Direction centrale n'autorisera jamais pour les caravanes scolaires. Il a publié dans le journal *la Nature* (10 octobre 1874) une relation de cette ascension à laquelle nous empruntons le passage suivant :

« Bientôt nous commençons notre dernière étape : nous gravissons les Bosses ; elles forment une crête fort étroite et, de chaque côté, une pente presque à pic nous isole complètement du reste de la montagne. A nos pieds s'étendent de larges crevasses, de sorte que nous marchons avec prudence, car le moindre faux pas pourrait nous entraîner dans ces abîmes glacés.

« En passant ces crêtes de neige, on nous voit de Chamonix, et

nous entendons le canon qui est tiré en notre honneur. Ce salut sympathique me fait éprouver une vive joie, comme à tous les touristes qui ont passé par ces chemins. De Saussure a ressenti le même sentiment comme il le raconte lui-même : « Mes regards, dit l'illustre voyageur, furent pour Chamonix et le prieuré, où je savais ma femme et ses deux sœurs, l'œil fixé au télescope, suivant tous mes pas avec une inquiétude trop grande sans doute, mais qui n'en était pas moins cruelle. J'éprouvai un sentiment bien doux lorsque je vis flotter l'étendard qu'elles m'avaient promis d'arborer au moment où, me voyant à la cime, leurs craintes seraient au moins suspendues. »

« A la hauteur de 4,400 mètres la respiration commence à devenir quelque peu haletante et pénible, mais je supporte sans trop de douleur l'effet de la raréfaction de l'air. Mes deux guides m'observent à ce moment et me disent que souvent les voyageurs, à cette altitude, prennent un teint particulier; parfois leurs yeux se troublent et les forces leur manquent; il faut alors les hisser à grand-peine jusqu'en haut, ou redescendre suivant le degré d'énergie de l'explorateur. C'eût été pour moi une grande douleur que d'être obligé de rétrograder. Il m'est arrivé d'atteindre en ballon des hauteurs à peu près égales à celles du Mont-Blanc sans être incommodé; mais l'ascension en montagne, lente et pénible, ne ressemble en rien à celle que l'on exécute si vite et sans fatigue dans la nacelle aérienne.

« Nous arrivons enfin au sommet du Mont-Blanc, à 4,810 mètres d'altitude, où le plus sublime panorama s'ouvre à nos yeux, par un ciel pur et limpide.

« Jusqu'à perte de vue, le soleil illumine du côté de la France les cimes neigeuses des Alpes; du côté de l'Italie quelques petits nuages courent au sein de l'atmosphère et s'arrêtent en forme de panaches sur les pics et les aiguilles. Les Apennins, les Alpes-Maritimes, les Alpes suisses et le Jura se perdent dans le bleu du ciel et dans une lumière incomparable, ainsi que le Mont-Rose, le Cervin, le Rothhorn, les pics et les monts qui nous étaient déjà familiers, le Buet, le Jardin des Marmottes, les Jorasses, le Cramont, le Brevent, etc. Le Lac de Genève apparaît comme une large émeraude posée sur des vapeurs. On ne peut se lasser d'admirer ce spectacle; sauf les vues aériennes que l'on admire en ballon, rien ne peut se comparer à de pareilles splendeurs. Le froid seul m'oblige à m'arracher à cette contemplation; après un quart d'heure au plus, ce splendide diorama va disparaître à nos yeux. Il faut descendre dans la vallée....

« Le soir j'étais revenu à Chamonix, heureux d'avoir planté mon

pic au sommet du Mont-Blanc, au nom du nouveau Club Alpin Français. »

Peu de jours auparavant, l'ascension du Mont-Blanc avait été faite par un autre membre du Club Alpin Français, M. Duhamel (de Grenoble).

VI

L'OBSERVATOIRE MÉTÉOROLOGIQUE ET LES RUINES DU PUY-DU-DÔME.

Le Puy-de-Dôme est le premier objet qui frappe le voyageur à son arrivée en Auvergne. On distingue, en effet, de très-loin son sommet isolé et dépassant de deux cents mètres les plus considérables des cônes volcaniques de la chaîne des Puys ou Monts-Dôme, au centre de laquelle il se dresse. Sa figure, qui est celle d'un cône régulier terminé par une troncature arrondie et convexe, contribue aussi à attirer l'attention. C'est précisément l'isolement de ce sommet, joint à la proximité de la ville de Clermont-Ferrand, qui le rend éminemment propre à servir de support à un *Observatoire météorologique*, dont la position toute spéciale doit certainement permettre des observations d'un genre tout nouveau et, par suite, amener des résultats scientifiques importants et peut-être imprévus. Une mesure toute récente fixe la hauteur absolue du Puy-de-Dôme à 1,463 mèl., au lieu de 1,465 qu'on lui attribuait précédemment¹.

Grâce à la savante initiative et à la persévérance de M. Alluard, professeur de physique à la Faculté des sciences de Clermont, l'observatoire est en pleine construction depuis deux ans, et sera inauguré à la fin de l'été de l'année 1875. Son installation ne laissera rien à désirer, et déjà de nombreux instruments de précision, des plus perfectionnés, n'attendent que son achèvement pour y être installés. L'établissement se compose de deux bâtiments séparés. Celui qui servira d'habitation, dans une situation abritée à quelques mètres au-dessus du sommet, communique avec celui qui occupe le culmen par une galerie souterraine. C'est ce dernier qui est spéciale-

¹ Cette élévation a été fixée par un nivellement exécuté avec toute la précision possible et rattachant le sommet du Puy au nivellement général de la France, entrepris il y a quelques années sous l'habile direction de l'ingénieur Bourdaloue.

ment destiné aux observations. Une pièce sera réservée aux visiteurs, et un télégraphe communiquant avec Clermont mis à leur disposition. Ce télégraphe a spécialement pour but de relier l'observatoire à une succursale située dans la plaine, aux abords de cette ville, et qui sert de complément indispensable à l'établissement.

Déjà Pascal avait reconnu combien le Puy-de-Dôme était favorable pour les observations scientifiques se rattachant à l'étude de l'atmosphère, en le choisissant pour son expérience du tube de Toricelli, qui démontra expérimentalement, pour la première fois, la pe-



Ruines d'un monument romain découvertes au Puy-de-Dôme.

santeur de l'air, et confirma les prévisions de l'illustre savant et philosophe touchant l'application du baromètre à la mesure des hauteurs. C'est là un glorieux précédent scientifique et, nous aimons à le croire, un excellent présage pour l'établissement météorologique qui s'élève en quelque sorte sous le patronage de ce célèbre fils de l'Auvergne.

Pendant le moyen âge, le Puy-de-Dôme avait joui d'un renom moins pur. Son sommet passait pour le rendez-vous général des sorciers de la France, qui y tenaient le sabbat tous les vendredis. C'était le *Brocken* de notre pays. On possède encore des pièces de procès où sont relatés les aveux de malheureux qui disent y avoir assisté. Une chapelle dédiée à saint Barnabé, construite au douzième

siècle, sur le point culminant de la montagne, fut abandonnée et détruite à cause des profanations qui s'y commettaient pendant les assemblées diaboliques. La science vient aujourd'hui remplacer la sorcellerie, et nul assurément ne s'en plaindra.

Bien plus anciennement que tout cela, le Puy-de-Dôme ne jouissait pas d'une moindre renommée, mais différente. Son sommet supportait un sanctuaire célèbre du paganisme, un temple d'une grande magnificence, dédié à Mercure, la principale divinité des Gallo-Romains. Une inscription, trouvée dans le pays de *Juliers*, et rapportée par Gruter, rappelle un vœu fait par les peuples voisins au Mercure auvergnat, *Mercurio Arverno*. Deux inscriptions analogues, et mentionnant le même Mercure d'Auvergne, ont été découvertes récemment dans les environs de Dusseldorf. Ajoutons à cela que César dit formellement, dans ses *Commentaires*, que Mercure est le principal dieu des Gaulois ; et que Strabon écrit, plus précisément encore, que c'est la divinité la plus vénérée des Arvernes ; nous ne nous étonnerons plus de ce qu'un temple qui lui est dédié ait pu laisser ses vestiges en Auvergne.

Pline l'Ancien fait mention d'une statue colossale de Mercure érigée dans cette province, et qui serait l'œuvre du statuaire Zénodore, qui érigea ensuite à Rome le colosse de Néron, lequel fit donner à l'amphithéâtre Flavien, construit dans son voisinage, le surnom de *Colosseum*, maintenant le Colysée. On présume, d'après les vestiges trouvés, que cette statue était placée précisément au sommet même du Puy-de-Dôme, opinion qu'on compte voir confirmer subséquemment par une mise au jour complète de ces vestiges. De plus, enfin, l'historien Grégoire de Tours, qui était né à Clermont, parle d'un certain temple, appelé *Vasso* en langue gauloise, détruit au troisième siècle par une incursion de barbares, et dont les ruines attestaient de son temps la magnificence.

L'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont, profitant des facilités que lui donnait la construction de l'observatoire, a entrepris des fouilles pour débayer ce qui pouvait rester de l'édifice antique, dont les traces au sommet du Puy-de-Dôme lui avaient été signalées. Le résultat de ces recherches dépassa toutes les espérances, et on ne tarda pas à amener à la lumière les restes d'un édifice de l'époque romaine, que tout décelait avoir été très-considérable et très-magnifique. On recueillit en grande quantité les fragments des marbres antiques les plus précieux et les plus recherchés de l'Italie, de la Grèce et de l'Afrique, sans parler de pierres ornementales plus dures, telles que le porphyre et la siénite. Les morceaux de moulures, de corniches, de pavés, de frises sculptées surgis-

saient parfois à chaque coup de pioche. Enfin, on rencontra des armes en fer, des monnaies du haut empire et des objets divers en bronze ; du plomb ; des vases, brisés pour la presque-totalité ; des fragments de statues de bronze, etc. Mais la découverte la plus importante consiste en une petite plaque en forme de cartouche, sur laquelle est gravée l'inscription suivante : NVM AVG ET DEO MERCVRIO DVMIATI MATVTINIVS VICTORINVS D D, c'est-à-dire : *Dédié à la divinité d'Auguste et au dieu Mercure Dumias (Mercure Dômien, du Puy-de-Dôme), par Matutinius Victorinus*. Cette plaque était, selon toute apparence, fixée à un objet votif. D'autres inscriptions, trop incomplètes pour qu'on en puisse deviner le sens, confirment l'attribution de ce sanctuaire au dieu Mercure. Le surnom de *Dumias*, qui en fait une divinité topique spéciale à la localité, est à remarquer.

Quant aux ruines elles-mêmes, la partie actuellement déblayée montre toute l'importance de l'édifice et présente le caractère des constructions de la belle époque romaine. Les maçonneries, en petit appareil pour les parties secondaires et intérieures, et les remplissages, se composent, dans leurs parties principales, de pierres de taille d'énorme dimension, posées à sec, sans ciment ni mortier, et reliées par des crampons de fer. La description des ruines du temple *Vasso*, par Grégoire de Tours, est l'*exacte description* des ruines trouvées ; il n'y manque pas une circonstance. L'achèvement des fouilles permettra de se rendre compte du plan général, lorsque sera entièrement à découvert tout ce qui reste du plus important sanctuaire, certainement, de la Gaule romaine.

ED. VIMONT,

Membre de la section d'Auvergne.

VII

ASCENSION DU MONT-PERDU.

Le 17 août 1874, après avoir couché à l'auberge du lac de Gaube (où, entre parenthèses, les prix sont trop élevés), je partis pour la Pique Longue du Grand Vignemale avec deux de mes amis, MM. Brulle et de Laffitte. En six heures d'une ascension longue et pénible nous atteignîmes la plus haute cime des Pyrénées françaises (3,290 mè.). A cette époque de l'année les crevasses immenses du Grand Glacier du Montferrat (ou d'Ossoûe) interdi-

sant toute escalade par ce côté, nous dûmes prendre à droite du plateau des Oulettes, et monter au Clot de la Hount (nom que les guides du pays donnent au port appelé par M. Russell Killough : *Col des Oulettes*, page 222 de ses *Grandes ascensions des Pyrénées*). De ce col nous attaquâmes directement la masse de la Pique Longue ; le chemin est fort pénible : ce ne sont que courtes cheminées au milieu d'éboulis à pic ; les pierres roulent sous les pieds et la main ne trouve pas un point d'appui solide sur les roches schisteuses qui se détachent avec une facilité dangereuse. Nous ne fîmes qu'effleurer pendant cinq minutes le haut du Grand Glacier, qui offre, au milieu de cette solitude sauvage et terrible, l'image d'un simple champ de neige. Cette route, suivie par le comte Russell Killough, n'est pas indiquée dans son ouvrage, ni dans le *Guide Joanne*. En descendant de la Pique Longue nous allâmes coucher à Boucharo, par la vallée de Cerbillonas, et nous rentrâmes en France par Gavarnie.

Huit jours après, le 23, je quittais Cauterets, à six heures du matin, et, avec un jeune docteur en droit, M. Delalande, et un des guides qui m'avaient accompagné la semaine précédente, je me rendis à Gavarnie par la montagne et par les lacs d'Estom-Soubiran. Partis à six heures du matin, nous n'arrivâmes à Gavarnie qu'à la nuit tombante ; nous voulions ménager nos forces pour le lendemain. Le 24, en effet, nous étant adjoints Pierre Pujo, excellent guide, et beau-père du célèbre Henri Passet, nous tentâmes l'ascension du Mont-Perdu par la Brèche de Roland et la terrasse du Marboré. Cette course n'offre aucune difficulté sérieuse.

Depuis deux ans, on a découvert, à une altitude d'au moins 3,000 mètr. et à une demi-heure de la cime du Mont-Perdu, derrière le *Cylindre* du Marboré, à cinq minutes au-dessus et au Sud-Ouest d'un petit étang, un petit promontoire rocheux, qui sert d'abri. Ce fut là, dans cette espèce de grotte, par une nuit très-fraîche, et une belle lune, dont les pâles rayons se reflétaient sur le glacier qui couronne le Pic, ce fut là, dis-je, que, serrés les uns contre les autres, nous passâmes la nuit. Nullement habitué à loger à une pareille hauteur et presque en plein air, je pus à peine fermer l'œil. A quatre heures je fis réveiller mes camarades de lit (de rochers) et nous partîmes pour aller voir le lever du soleil au sommet du Mont-Perdu. Il s'élevait radieux quand nous arrivâmes à la cime, fiers et heureux d'être les premiers qui aient été témoins d'un pareil spectacle ; le fait fut consigné sur ma carte déposée dans une bouteille destinée à cet usage, et je mis au-dessous de mon nom le titre de membre du Club Alpin Français, titre que je vis aussi sur

la carte d'un M. Cordier, qui avait fait cette ascension un mois avant moi. Le froid était très-vif; aussi ne restâmes-nous que quelques minutes sur la cime, malgré la beauté du panorama qui s'étendait sous nos yeux. Notre retour s'effectua par le même chemin.

Je recommanderai aux touristes de Cauterets le guide Latapie (Dominique), qui m'a accompagné partout, puis Sarettes et Baragat : ce sont des hommes robustes, intelligents et dévoués. Les guides de Cauterets se sont engagés à donner plusieurs journées de travail chacun, pour améliorer les sentiers suivis par les touristes; grâce à eux, le Monné de Cauterets est devenu facilement accessible, moitié à cheval, moitié à pied; le chemin qui mène au lac d'Estom sera terminé l'année prochaine, et on doit, en 1875, en entreprendre un pour se rendre au sommet du Cabalirros.

BARON AYMAR D'ARLOT DE SAINT-SAUD,

Membre du Club Alpin Français
(section de Paris).

VIII

ASCENSION DU WETTERHORN.

Les trois sommets du Wetterhorn ont été gravis pour la première fois en août 1844 et en juillet 1845¹. Si je raconte ici l'ascension que j'ai faite du Wetterhorn proprement dit au mois d'octobre 1874, c'est pour céder aux instances réitérées de la Direction centrale.

Dans le milieu du mois d'octobre 1874, je me rendis à Grindelwald que je n'avais pas vu depuis plusieurs années, avec l'intention d'y faire quelques promenades alpestres, autant que me le permettaient la brièveté des jours et les forces dont je dispose encore². Le temps était magnifique; tous les étrangers avaient cependant abandonné la vallée. Je me trouvais seul à l'Hôtel de l'*Aigle*.

Mon premier soin fut de demander au complaisant maître de cet hôtel, M. Bohren-Ritschard, de me procurer un guide sûr et éprouvé. Il me présenta Pierre Bohren, avec lequel je traversai le lendemain le glacier inférieur pour aller au Zæsenberg, pâturage isolé d'où

¹ Voir pour l'histoire du Wetterhorn l'*Itinéraire de la Suisse*, par M. Adolphe Joanne, et l'excellent ouvrage de M. G. Studer, *Ueber Eis und Schnee*. Bern, 1869.

² M. le marquis de Turenne est septuagénaire.

l'on découvre une vue magnifique sur les flancs glacés du Mönch, de l'Eiger et du Schreckhorn. C'est une course de 5 à 6 h. qui mérite d'être recommandée. Les grandes crevasses, les entonnoirs, les grottes naturelles qui peuvent intéresser les touristes n'offrent aucune difficulté sérieuse. Les glaciers du Grindelwald ont énormément diminué depuis quelques années en longueur et en épaisseur. Comme ceux du Chamonix, ils ne présentent plus le contraste de masses glacées à quelques pas d'arbres fruitiers. Ces masses s'arrêtent à plusieurs centaines de mètres au-dessus du fond de la vallée, laissant à découvert des rochers, des pierres de toutes grosseurs, sur un terrain absolument dénué de végétation. Le travail de l'homme s'y laisse apercevoir sous la forme d'une glissière en troncs de sapin, sur laquelle coulent des blocs réguliers de glace destinés à la consommation de villes éloignées.

Le temps était favorable. Bohren me proposa d'entreprendre l'ascension du Wetterhorn, comme la plus courte de toutes celles que l'on peut faire sur les hautes cimes environnantes, considération capitale en raison de la brièveté des jours. Outre les vivres, le bois, les bougies, quelques vêtements chauds ou de rechange, il nous fallait emporter un nombre suffisant de couvertures de laine pour nous garantir du froid pendant la nuit. Pierre Bohren s'adjoignit, avec mon assentiment, son gendre Pierre Müller et son cousin Christian Bohren.

Le 18 octobre dans la matinée, couvertures et provisions de toute espèce furent empilées dans une hotte légère et dans un grand sac. Puis nous attendîmes que le temps, incertain le matin, se mit au beau. A midi nous partîmes.

La vallée de Grindelwald n'est pas une surface à peu près horizontale entre deux chaînes de montagnes; elle consiste en une suite de gradins herbeux couverts de maisons, qui commence, à une certaine élévation, sur les flancs du Faulhorn et s'étend au pied des escarpements verticaux du Schreckhorn contre lesquels coule la Lutschine, déversoir des deux glaciers. Au Nord-Est du glacier supérieur, s'élève le Wetterhorn proprement dit, appelé aussi Hassli-Jungfrau, qui domine le col de la Grande Scheideck.

Nous suivîmes le chemin qui conduit au bas du glacier supérieur, jusqu'à l'auberge où les touristes laissent leurs montures, et nous ne tardâmes pas à atteindre la base de la paroi verticale que nous devions gravir à la file par un sentier à peine tracé sur les tranches redressées du calcaire. Le gros bétail ne profite pas des pâturages supérieurs du massif; les chèvres et les moutons seuls peuvent y monter. A mesure que l'on s'élève en contournant cette paroi, on jouit

d'une vue de plus en plus étendue sur le glacier continu qui couvre toutes les dépressions comprises entre les sommets et qui escalade leurs flancs là où le lui permet la pente. Après le passage nommé *in der Engi* (dans l'endroit étroit), nous fîmes halte pour goûter près d'une cabane de berger abandonnée à cette époque de l'année, et située sur un petit promontoire de verdure. En face de nous nous vîmes sur les sommets du Mettenberg quelques chamois en vedettes. Peter Bohren et son gendre, tous deux grands chasseurs, m'ont dit que le nombre de ces animaux était assez grand dans les Alpes bernoises. On y trouve aussi des marmottes auxquelles les chasseurs tendent des pièges appelés *assommoirs*. La chair de ces animaux pris en automne est fumée et assez bonne à manger.

Des pentes raides de gazon, du milieu duquel surgissent quelques pointes de rocher, nous conduisirent vers 5 h. $\frac{1}{4}$ à un escarpement que trois échelles successives donnent seules la possibilité de gravir. Le passage du sommet de l'une au pied de l'autre est facilité par des fiches en fer ou en bois fixées dans le roc. A 6 h. (il était nuit close), nous arrivâmes à la cabane en pierres sèches du Gleckstein, construite sur un petit plateau herbeux d'où l'on voit le principal groupe des maisons de Grindelwald. Une mare fournit aux voyageurs l'eau nécessaire. Le mobilier se compose d'un petit poêle en fonte, d'une casserole et de quelques tasses que les touristes qui en profitent ont soin de nettoyer et de ranger avant de partir. Un lit de camp et du foin de montagne, une planche, une barre et quelques clous complètent l'installation.

Aussitôt arrivés, les guides ouvrent les paquets, en retirent les provisions, puisent de l'eau. Le feu allumé, une soupe est préparée avec des tablettes de farine. A 7 h. le repas est fini, la lumière éteinte, et chacun, s'enveloppant de sa couverture, essaye de dormir.

A 3 h. $\frac{1}{2}$ du matin, le repas de la veille se renouvelle. Nous laissons dans la cabane ce qui ne nous était pas indispensable. Nous nous coiffons de bonnets de laine, et, à 4 h. $\frac{1}{2}$, avec une bougie dans une bouteille défoncée et renversée en guise de lanterne, nous nous mettons en route.

L'aurore arrivée au moment propice nous permet de traverser une série d'amas de neige, et d'escalader des rochers, puis un glacier sur lequel, malgré sa pente, la marche est facilitée par la neige légèrement gelée qui en couvre la surface.

Un beau bassin horizontal, d'une neige grenue pure, est ensuite traversé rapidement. Des rochers en arêtes, des éboulis de calcaire schisteux fuyant sous les pieds, des pentes neigeuses inclinées

se succèdent et rendent la marche fatigante. La corde à laquelle nous nous sommes attachés par précaution devient une aide dans certains passages. Enfin à 10 h. 10 min. nous atteignons le Wetterhorn Sattel, magnifique névé d'une blancheur que rien ne ternit, entre le Wetterhorn proprement dit (3,703 mètr.) et le Mittelhorn (3,708 mètr.) au-delà duquel se dresse le Rosenhorn (3,691 mètr.), les trois sommités principales du massif dit des Wetterhørner.

Après quelques instants de repos sur des rochers qui percent le glacier, nous arrivons au bas de la dernière pente qu'il nous faut gravir. Cette pente a une inclinaison de 60° environ avec l'horizon et une hauteur de 160 mètr. On se débarrasse de tout ce qu'on portait. Le plus vigoureux des guides prend la tête, taille des marches dans la glace heureusement couverte de 20 cent. de neige grenue; Bohren monte après lui; je le suis, ayant derrière moi le dernier guide. Les guides se hissent au moyen de leurs piolets et moi au moyen de la corde qui nous lie tous.

La crête forme une arête tranchante dans le plan de la face opposée de la montagne qui regarde le Nord. Cette arête dépasse de 15 à 20 cent. le plan Sud par lequel nous montions. Le premier guide fait une entaille dans cette crête, la dépasse, et entame un peu la face opposée. Nous y passons à notre tour et nous nous asseyons. Il était 11 h. 1/2. L'arête a quelquefois une saillie plus considérable. Dans une ascension datant de quelques années, le guide de tête a du percer un trou pour pouvoir passer sur la face Nord.

A nos yeux se développe un panorama splendide sur la Suisse occidentale et septentrionale depuis le lac de Thun jusqu'au Jura. La vue s'étend sur le lac des quatre cantons, le Rigi, les sommets dépendant des cantons orientaux.

Le soleil brillait d'un vif éclat, mais le vent était froid et nous devons penser au temps qui nous était nécessaire pour le retour. Nous ne restâmes qu'un quart d'heure sur la crête. La descente de la forte pente s'opère à reculons et dans l'ordre où nous étions à la montée. Ganté de mouflés en grosse laine, j'enfonçais une main dans la neige pour me soutenir quand je descendais un degré.

Les directions prises en montant furent suivies à la descente, pénible en certains endroits. Des repos courts, et quatre légers repas alternèrent avec la marche. A 6 h. nous étions de retour à la hutte. Le ciel s'était couvert, de fines particules de neige commençaient à tomber poussées par un vent fort; nous pouvions craindre pour le lendemain un temps défavorable que nous devions cependant braver malgré les difficultés des passages, car nous n'avions plus ni vivres ni bois. Il n'en fut heureusement rien. Le bien-être est souvent rela-

tif. Pour en jouir, il faut comparer. Malgré le vent qui passait entre les pierres des murs, nous nous estimions heureux d'être couchés sur des planches, d'avoir un toit sur nos têtes. Il y a quelques années on passait la nuit sous un rocher voisin auquel on a donné le nom de Gleckstein.

Allégés des provisions que nous n'avions pas seuls consommées, car les rats avaient mangé ce qu'on avait négligé de suspendre, après avoir nettoyé et rangé les ustensiles confiés à la bonne foi publique, fermé le verrou extérieur de la porte, nous nous remîmes en marche à 7 h. du matin. Le passage d'une échelle à l'autre fut plus difficile à la descente qu'à la montée. A 9 h. $\frac{1}{4}$ nous abandonnâmes la direction que nous avions suivie l'avant-veille, et, cessant de contourner en écharpe les rochers, nous descendîmes vers le glacier, dont ni l'entrée ni la traversée ne nous offrirent de difficulté notable. Nous nous dirigeâmes pour en sortir vers le point par lequel arrivent les voyageurs qui de Grindelwald veulent visiter le glacier. Nous ne trouvâmes plus l'échelle qui sert à passer le rivage. Son propriétaire l'avait enlevée pour la mettre en sûreté pendant la mauvaise saison.

Les guides s'étant déchargés de leur fardeau allèrent à la découverte d'un endroit favorable. Ils l'eurent bientôt trouvé. Une arête aiguë entre deux crevasses proprement dites, dans laquelle ils taillèrent des marches, nous permit d'abord de descendre jusqu'à une certaine profondeur. Parvenu à une partie plus étroite de la rimaye, Christian Bohren, le dos appuyé contre le rocher, creusa des trous pour les pieds dans la paroi de glace opposée et parvint ainsi au fond. Une main d'un côté, un pied de l'autre, chacun descendit à son tour. Nous gagnâmes alors un tunnel naturel appelé Milchbachloch, long de 60 mètr. environ, haut de 2 mètr., large de 4 mètr. Il est attribué à l'eau qui s'échappait du glacier par cette voie dans des temps très-reculés. En en sortant on trouve une suite de sept échelles différentes de forme, de longueur et de position; celle qui est à peu près horizontale n'est pas commode. Elles sont l'œuvre d'un guide qui perçoit une petite gratification bien méritée que s'empressent de lui donner les touristes à qui il facilite l'arrivée sur le glacier.

Au moment de notre arrivée, il se disposait à retirer celles qui, par leur position, risquent d'être endommagées en hiver.

Un sentier tracé sur une ancienne moraine nous eut bientôt conduits à la buvette où les visiteurs du glacier quittent leurs montures. De là des chemins faciles et fréquentés serpentant entre les prairies nous ramèneraient à Grindelwald, où nous arrivâmes à midi.

Je ne saurais assez recommander aux touristes Pierre Bohren,

Pierre Müller et surtout Christian Bohren. C'est plaisir de voir l'usage qu'ils font de leurs facultés physiques et intellectuelles. Ils sont attentifs pour les voyageurs qu'ils accompagnent.

MARQUIS DE TURENNE,

Membre du Club Alpin Français (section de Paris)
et du Club Alpin Suisse.

IX

LES GLACIERS ET LES CAUSES DE LEUR MOUVEMENT.

Tous les membres du Club Alpin ont vu ou peuvent constater comment le mouvement des glaciers se manifeste par le transport à leur surface de grands blocs de rochers et par l'invasion au fond des vallées des glaces venues du haut des montagnes. Non-seulement les rochers épars à la surface des glaciers changent de position sans aucun déplacement visible ; mais dans les Alpes les glaciers envahissent souvent les lieux habités pour recouvrir champs et maisons sans aucun mouvement perceptible à l'œil dans le courant de glace en apparence immobile. Au Groenland et sur les terres voisines du pôle austral, où les glaciers atteignent le bord de la mer avec une épaisseur de 1,000 mètres et plus, d'énormes tranches de glace se détachent pendant l'été au-dessus du niveau de la mer pour être transportées ensuite par ces courants océaniques à l'état de montagnes flottantes vers des régions plus chaudes où elles fondent et disparaissent peu à peu. Rigides et compactes, et en apparence immobiles, les glaciers se meuvent donc continuellement sur le sol ferme, d'un mouvement qui leur est propre, depuis leur origine au sein des neiges persistantes des hautes régions jusqu'à leur disparition sous l'influence de la fusion dans les régions inférieures plus chaudes.

On a essayé d'expliquer le mouvement des glaciers de plusieurs manières différentes sans cependant rendre compte, dans ses premières théories, de tous les faits observés. Suivant les uns, les glaciers se meuvent sous l'effet de la pesanteur, comme un corps solide glissant sur un plan incliné. D'après d'autres, le mouvement des glaciers ressemble à l'écoulement des substances visqueuses comme le goudron et la mélasse. D'autres encore attribuent ce mouvement à la pression de la glace sur elle-même, fondant et regelant alterna-

tivement la masse du glacier en la poussant en avant. A la théorie du glissement soutenue par Altmann, Grüner et de Saussure, on peut objecter que les glaciers se meuvent sans glisser sur leur fond à l'altitude où la température du sol reste pendant toute l'année au-dessous de 0° centigrade, de manière à faire adhérer la glace au roc, contre lequel elle est gelée. Pour ce qui concerne la viscosité de la glace, déduite par Rendu et Forbes de l'analogie présumée du mouvement des glaciers avec le mouvement des courants d'eau, nous savons que la glace se crevasse et se brise au lieu de s'étirer comme les matières visqueuses quand la pente du sol s'abaisse brusquement. Quant à la pression dont M. Tyndall a surtout fait ressortir l'influence, elle peut bien contribuer pour une certaine part au mouvement par suite du regel des parties fondues sous son action ; mais la pression seule n'explique pas pourquoi le mouvement se ralentit en hiver, alors que l'accumulation plus considérable des neiges tend plutôt à augmenter la pression, et elle ne rend pas compte non plus de la croissance des glaciers dans le sens de l'épaisseur. Toutes ces explications du mouvement des glaciers par glissement, sous l'influence de la pression ou par suite de la plasticité, reposent sur des observations exactes, mais elles sont insuffisantes ou erronées, parce qu'elles n'embrassent pas tout l'ensemble des phénomènes dont le résultat modifie l'action des faits isolés auxquels on a eu le tort d'attribuer une influence prépondérante. Pour être complètement vraie et par conséquent définitive, la théorie du mouvement des glaciers doit expliquer tous les phénomènes qui s'y rapportent avec les changements de structure qui accompagnent ou qui s'accomplissent pendant le passage des courants de glace des champs de neige des hautes montagnes à leur extrémité inférieure au fond des vallées.

Composée de grains agglutinés et criblée de bulles d'air dans les régions supérieures, la glace des glaciers devient de plus en plus compacte en descendant vers l'extrémité inférieure, gagnant en transparence avec un accroissement de densité par l'expulsion graduelle des bulles gazeuses. Ces changements se remarquent au premier coup d'œil, et l'examen avec la lumière polarisée les confirme en indiquant des modifications de structure qui tendent à donner aux molécules de la glace glaciaire une disposition semblable aux molécules de la glace d'eau. Malgré cela il y a toujours une grande différence entre la glace formée par la congélation des nappes d'eau et la glace des glaciers à toutes les hauteurs. La glace d'eau est réellement compacte et imperméable : elle fond ordinairement sans se diviser, et, si parfois elle se fendille par un dégel rapide, les

fragments sont des aiguilles prismatiques, normales aux faces horizontales des glaçons. La glace glaciaire, au contraire, est traversée par un réseau de fissures capillaires qui permettent l'infiltration des liquides ; elle se décompose d'ailleurs en fragments irréguliers, en grains plus ou moins gros quand on l'expose au soleil. C'est la persistance des fissures capillaires dans la glace des glaciers en apparence même la plus compacte, après l'expulsion des bulles d'air, qui permet l'infiltration à l'intérieur du glacier de l'eau de fusion dont le regel dilate la masse en la mettant en mouvement.

Une expérience facile fait observer l'existence des fissures dans la glace glaciaire. On verse sur la glace une dissolution d'eau colorée soit par du sulfate d'indigo, soit par du violet d'aniline. Le liquide coloré traverse la glace glaciaire en un instant, lui donnant une apparence marbrée qui disparaît après le passage du liquide à travers les fissures. M. Tyndall conteste l'existence de ces fissures d'après une expérience faite à la Mer de Glace et au glacier du Géant, près de Chamonix. J'ai, au contraire, reconnu l'infiltration sur tous les glaciers où j'en ai fait l'essai avec M. Anatole Dupré, préparateur de chimie à la Sorbonne. Seulement nous avons constaté qu'après des nuits claires, au matin, il faut attendre le dégel pour que la circulation s'accomplisse près de la surface, soit des blocs de glace, soit du glacier lui-même. Dans les blocs de glace pris à une certaine profondeur ou dont la partie superficielle était enlevée avec la scie, les liquides colorés circulaient parfaitement, même le matin. Ajoutons que la glace des régions inférieures nous a paru plus perméable que dans la partie supérieure des glaciers où les liquides se sont infiltrés plus lentement.

Quand on remonte un glacier depuis son extrémité inférieure jusqu'à son origine dans les hautes régions, on est frappé des changements successifs qui apparaissent dans la constitution de sa surface. Une glace plus ou moins compacte, et semblable à la glace d'eau, se présente d'abord, puis vient une glace moins transparente et toute remplie de bulles d'air, suivie enfin de couches de névé grenu ou de neige. Il n'y a pas cependant de région où la neige ou le névé se trouvent seuls, car la glace existe partout sur toute l'étendue du glacier, même lorsqu'elle disparaît sous les dépôts supérieurs. Une séparation nette et constante se manifeste entre la glace et les champs de neige ou de névé qui la recouvrent en amas stratifiés plus ou moins considérables. Les neiges fraîches des régions supérieures se changent en névé grenu sous l'influence du soleil par suite d'une fusion partielle. Le névé persiste plus longtemps que la neige primitive, mais, dans les années assez chaudes,

il disparaît aussi complètement. Ainsi, à la fin de l'été de 1865, le glacier supérieur de Saint-Théodule, près du Cervin, se débarrassa tout à fait de ses névés et resta à nu pendant un mois entier. Sur toute sa surface, le glacier était alors sali par un léger enduit de boue qui sépare la glace des nouvelles couches de névés qui s'accumulent pendant les années moins chaudes ou plus neigeuses.

Par une série de transformations faciles à suivre avec la lumière polarisée, la glace des glaciers sert à prendre une structure analogue à celle de la glace formée à la surface des nappes d'eau dont elle diffère cependant toujours par la persistance des fissures capillaires. En examinant la glace d'eau avec la lumière polarisée, David Brewster y reconnut les propriétés caractéristiques des cristaux uniaxes perpendiculaires, c'est-à-dire, que tous les cristaux qui composent une lame de glace d'eau ont leur axe vertical, quand cette lame est elle-même parallèle à la surface de congélation. Si dans l'appareil de Norremberg à *lumière convergente* on place sur le porte-objet une lame de glace prise à la surface d'une nappe d'eau, cette lame montre dans l'appareil des franges colorées composées d'anneaux concentriques traversés par une croix noire. Si la lame est taillée perpendiculairement à la surface, et si on la partage en deux morceaux que l'on expose ensuite sur le porte-objet du même appareil en croisant les lignes de rupture, on observe des franges formant deux groupes d'hyperboles conjuguées équilatères. Les lames taillées verticalement donnent des hyperboles et les lames horizontales des anneaux. Quand la taille qui fournit les anneaux conserve la même direction dans un bloc de glace, cette glace est cristallisée régulièrement. Dans la *lumière parallèle*, les lames de glace composées de cristaux réguliers, donnant des anneaux dans la lumière convergente, ne produisent aucun effet; mais, lorsque le groupement des cristaux est irrégulier, on aperçoit une sorte de mosaïque colorée, quelque chose comme un assemblage irrégulier de verres de couleur.

A la limite des névés situés dans les Alpes entre 2,800 et 3,000 mètres d'altitude, les lames de glace prises à une certaine profondeur dans le glacier et examinées dans la lumière parallèle de l'appareil de Norremberg présentent la mosaïque colorée dont nous avons parlé tout à l'heure. La glace est donc formée en ce point de cristaux sans groupement régulier. Dans la lumière convergente les mêmes lames font voir des franges disposées en tous sens et quelque fois des anneaux. Ces anneaux n'apparaissent cependant pas dans toutes les lames de glace prises en ce point, et, quand ils apparaissent, ils n'occupent point dans le glacier de position régulière. Impossible de savoir si, en taillant des lames dans une direction

quelconque à cette hauteur, ils fourniront des anneaux dans la lumière convergente. Toute la masse du glacier se compose encore de grains soudés les uns aux autres, presque tous de la dimension de nos lentilles comestibles et dont l'assemblage rappelle l'aspect du frai de grenouilles. Plus bas et à mesure qu'on descend le long du courant de glace, les lames donnent plus souvent des anneaux dans la lumière convergente. Près de l'extrémité inférieure des grands glaciers ces anneaux observés dans la lumière convergente deviennent constants dans toutes les lames prises dans la même direction, ainsi que les hyperboles conjuguées équilatères dans les lames prises dans une direction perpendiculaire aux lames avec anneaux. Avec la lumière parallèle, les lames du glacier présentent toujours et à toutes les hauteurs une mosaïque colorée dont les éléments de la grandeur d'une lentille dans les régions supérieures acquièrent le diamètre d'une pièce d'un franc au bas du glacier d'Aletsch. Les résultats de ces observations ont été les mêmes dans toutes les régions des Alpes. Nous les avons constatés successivement sur les glaciers de la Suisse, de la Savoie et du versant italien. Une suite de transformations continues change la neige tombée sur les sommets et dans les cirques élevés des vallées en grains et en cristaux qui tendent à prendre une structure analogue à celle de la glace d'eau.

Comment s'opèrent ces transformations ? L'infiltration des liquides colorés démontre l'existence dans la glace des glaciers de fissures capillaires imperceptibles à l'œil. La surface des glaciers, qu'elle se compose de glace à nu ou de neige, fond sous l'influence du soleil et l'eau produite par la fusion y circule. A l'intérieur des galeries pratiquées dans la glace on voit l'eau suinter à travers les parois. D'autres observations indiquent d'une part le mouvement du glacier dans la direction de leur pente inclinée et de l'autre leur gonflement dans le sens de l'épaisseur. Ce gonflement élève ou rapproche de la surface les points de l'intérieur du glacier en augmentant l'épaisseur de la masse pendant que l'altération des parties superficielles tend à la diminuer ou à la réduire par suite de la fusion. Puis, pendant la fusion ou l'ablation de la surface, pendant l'infiltration des eaux à travers les fissures capillaires, pendant le gonflement et le mouvement des glaciers, leur structure change de manière à transformer la glace grenue des hautes régions en cristaux compacts régulièrement groupés comme dans la glace formée directement par la congélation des nappes d'eau. Une relation intime se manifeste ainsi entre le mouvement du glacier et les transformations de la glace. Bref, le mouvement des glaciers provient de

la dilatation causée par le regel de l'eau qui circule à travers les fissures capillaires en modifiant la structure du courant de glace.

Je ne peux pas exposer ici tous les détails des observations et des expériences à l'appui de cette théorie, ni entreprendre la critique détaillée des explications antérieures proposées par tous les naturalistes qui se sont occupés des glaciers. Ce sera l'objet d'un ouvrage spécial que j'espère pouvoir terminer bientôt. En attendant je me bornerai à quelques chiffres sur la vitesse du mouvement et sur l'importance de l'ablation. Lors de mon séjour au col de Saint-Théodule, près du Cervin, l'ablation a été de 1,460 millim. sur le glacier supérieur, à 3,200 mètr. d'altitude pendant les mois d'août et de septembre 1866. Sur le glacier d'Aletsch, en août et septembre 1869, la fusion a été en moyenne de 29 à 78 millim. par jour, suivant la position et l'altitude des points observés. Dans le même intervalle le mouvement de ce glacier, le plus considérable des Alpes, a atteint par jour, suivant la ligne du déplacement maximum, 505 millim. en avant du lac de Merjelen et à 15,000 mètr. de l'extrémité; 392 millim. à 8,000 mètr. de l'extrémité; 264 millim. à 2,000 mètr. de l'extrémité. J'ai fait ces observations avec le concours de M. Dupré au moyen de trois lignes de piquets plantés à différentes hauteurs en travers du glacier et dont le déplacement a été mesuré avec le théodolite. Sur les mêmes piquets nous avons mesuré la hauteur de l'ablation au moyen de marques faites sur les piquets au niveau de la glace lors de la plantation.

Le mouvement des glaciers varie beaucoup, non-seulement à diverses hauteurs dans la direction de la pente, mais encore sur les différents points d'une même ligne transversale à la même altitude, puis sur un même point en raison des époques de l'année. Sans réunir ici les chiffres de toutes les mesures exactes prises jusqu'à ce jour, nous rappellerons que ce mouvement diminue du milieu vers les bords et de la surface vers le fond, tout comme dans les courants d'eau. Il y a un mouvement de translation d'amont en aval dans le sens de la pente, un mouvement transversal ondulatoire qui rapproche des rives les points de la région médiane; un mouvement de hausse portant vers la surface les points de l'intérieur. Parmi ces trois mouvements, celui qui se dirige du haut des vallées vers leur débouché inférieur est le plus sensible. Continu, mais inégal, il est plus rapide au printemps et en été que pendant l'hiver. Retardé sur les bords et sur le fond du lit, il augmente depuis le fond et depuis les rives vers le milieu de la surface, où le lieu des points de la vitesse maximum correspond à la ligne de la plus grande épaisseur, déviant à droite, à gauche du milieu apparent de la vallée,

suivant la ligne de plus grande pente du fond. Généralement, mais non dans tous les cas, le mouvement dans un même glacier augmente depuis l'origine jusqu'aux régions moyennes, pour diminuer ensuite depuis les régions moyennes à l'extrémité inférieure, en devenant plus rapide quand la pente s'accroît et dépendant surtout de l'épaisseur de la masse.

L'ablation des glaciers, produite par la fusion à la surface et à l'extrémité inférieure, modère ou neutralise les effets de la croissance, du gonflement, dans le sens de l'épaisseur, de la marche envahissante au fond des vallées. En rapport avec la température, la fusion augmente et diminue avec la chaleur, et elle s'accroît, ainsi que la température moyenne de l'air, depuis les sommités élevées jusqu'aux régions les plus basses. Elle s'attaque d'abord aux neiges et au néré pour entamer ensuite la glace, quand elle se trouve à nu. Elle commence quand le thermomètre s'élève au-dessus de 0° centigrade par un temps serein, alors que les rayons solaires frappent la glace directement, mais les nuages y mettent obstacle. Sur les bords, les parois rocheuses des montagnes rendent la fusion plus active par le rayonnement du calorique. Pendant les journées chaudes et claires de l'été, cette fusion donne naissance, à la surface des glaciers, à de gros ruisseaux, à de petits lacs. Au glacier de l'Aar, l'ablation a souvent atteint 15 millimètres par heure. Même dans les régions élevées, sur les plus grands sommets, la température devient souvent assez forte pour entamer la neige et la glace. La neige, tant qu'elle recouvre la glace, la protège contre l'ablation et l'eau produite par sa propre fusion nourrit les glaciers, contribue à leur développement en regelant à l'intérieur des fissures capillaires de la glace. Un glacier s'accroît d'autant plus qu'il reçoit plus de neige. Pour s'accroître, pour grandir beaucoup, les glaciers doivent être alimentés à leur origine par de grands champs de neige. Les plus grands glaciers des Alpes sont ceux qui sortent des cirques neigeux les plus étendus. La conformation des vallées et le relief des montagnes influent beaucoup sur la formation et le développement des glaciers. Comme la fusion contre-balance la croissance des glaciers, ceux-ci augmentent ou diminuent d'une année à l'autre, suivant que la hauteur de glace enlevée par l'ablation est inférieure ou supérieure à la quantité de l'alimentation fournie par la neige. Dans les années humides et froides, les glaciers avancent à leur extrémité et gagnent en hauteur. Dans les années sèches et chaudes, ils reculent et s'abaissent en abandonnant pendant leur retraite des traînées de débris rocheux.

Ces traînées de débris, blocs erratiques et moraines, permettent de

fixer la longueur dont un glacier diminue. Depuis dix ans que j'explore les Alpes, presque tous les glaciers sont en décroissance, en Suisse et dans le Tyrol, comme du côté de l'Italie. En 1868, j'ai trouvé le glacier de Rosenlaur à une demi-lieue en arrière de sa dernière moraine frontale ; à la même époque, le glacier inférieur de Grindelwald s'était retiré de 575 mètres en ligne droite depuis 1855, et le glacier inférieur de 398 mètres. Le glacier de Viesch avait subi en 1869 une réduction de 600 mètres, celui du Rhône de 150 mètres et le glacier de Gorner, au pied du Mont-Rose, de 60 mètres environ. Dans la vallée de Chamonix, le glacier des Bois a reculé de 698 mètres dans l'intervalle de juin 1851 à la fin de l'été 1871, et le glacier des Bossons de 596 mètres dans le même espace de temps. Sur les glaciers du versant italien et dans le Tyrol, j'ai reconnu pendant les trois dernières années des réductions non moins considérables. Nos collègues du Club Alpin rendront à la science un sérieux service en fixant, lors de leurs courses, la position exacte de l'extrémité des glaciers, afin d'étudier leurs oscillations dans leurs rapports avec les variations climatiques. A ceux qui visitent les Pyrénées, nous recommandons aussi de mesurer le mouvement des petits glaciers de cette chaîne de montagnes, car les observations exactes sur la vitesse de la marche des parties élevées des glaciers manquent encore, et ces observations sont plus faciles à suivre sur les petits glaciers des Pyrénées que dans les Alpes. J'ai d'ailleurs exposé la manière dont ces mesures peuvent être faites dans mes instructions données à l'expédition autrichienne au pôle Nord et publiées dans la *Revue scientifique* du mois d'août 1872.

En résumé, le mouvement des glaciers s'explique maintenant par la dilatation résultant de la congélation de l'eau à l'intérieur des fissures capillaires, combinée avec la pression exercée par la masse du glacier sur elle-même. La pression du glacier détermine d'abord dans les régions supérieures la formation des fissures capillaires, et provoque une certaine liquéfaction de la glace suivie de regel. L'infiltration à travers les fissures capillaires de l'eau produite par la fusion à la surface du glacier augmente ensuite l'effet primitif de la pression par l'accroissement de la proportion d'eau assimilée par le glacier sous l'influence du regel. D'une part, l'action simple de la pression explique le mouvement des glaciers pendant l'hiver. D'un autre côté, l'influence de l'infiltration montre pourquoi la fusion de la surface du glacier accélère la marche au printemps et en été. Dans tous les cas, le mouvement a pour cause la congélation de l'eau à l'intérieur de la masse, que cette eau provienne de la glace liquéfiée sous l'influence unique de la pression, ou qu'elle soit fournie à la

fois par cette pression et par l'infiltration du produit de la fusion superficielle. Le point de congélation de l'eau et son point de fusion se trouvent à une température voisine de 0° centigrade, température à peu près constante ou qui varie dans des limites très-faibles à l'intérieur des glaciers, comme il résulte des expériences directes d'Agassiz. Toutes choses égales, un glacier s'assimile à l'intérieur par la congélation une grande quantité d'eau, quantité d'autant plus considérable que l'épaisseur du glacier augmente plus et que les fissures capillaires deviennent plus nombreuses. Aussi, pour ce motif, le mouvement des glaciers est plus rapide au milieu que sur les bords, contrairement à l'assertion de M. de Charpentier, qui essaya le premier avec Scheuchtzter d'expliquer le mouvement des glaciers par la dilatation, mais sans avoir fait encore de mesure exacte sur le mode du mouvement. Nous ne nous étendrons pas davantage aujourd'hui sur cette intéressante question de la physique du globe, sur laquelle je poursuis depuis dix ans des observations détaillées que j'ai successivement communiquées à l'Académie des sciences et à plusieurs de nos recueils scientifiques. J'y reviendrai prochainement dans un ouvrage spécial. En attendant, ceux de nos collègues du Club Alpin qui s'intéressent à cette étude liront avec fruit un bon résumé des différentes questions qui s'y rapportent dans le livre sur *les Glaciers*, publié, il y a quelques années déjà, par notre collègue du Club Alpin, M. William Hüber, colonel du génie suisse, qui s'est occupé de la construction des routes stratégiques de l'Aaxenstein, de l'Oberalp et de la Furka.

CHARLES GRAD,

Membre du Club Alpin Français (section de Paris).

Türkheim (Alsace), 13 août 1874.

X

UN NOUVEAU CHEMIN POUR MONTER AU CRAMONT.

Les guides de Cormayeur ont ouvert, en 1873, un nouveau chemin pour gravir le Cramont par sa face Nord.

On franchit la Doire en face de Cormayeur, et, laissant à droite le village de Dollone et le chemin du col de Chécruit, on atteint en 25 min. *la Victoire* (eaux alcalines ferrugineuses), sur la rive droite du torrent de Chécruit. Le sentier commence à monter, dans une forêt, derrière les bâtiments de la source. On s'élève en 1 h. aux chalets

d'Arpette, sur l'alpe de ce nom, et en 45 minutes de ces chalets au pied de l'arête.

Sur cette face, le Cramont présente une succession d'arêtes, couvertes de blocs entassés, qui courent du bas en haut de la montagne, laissant entre elles de profonds ravins. Gravissant en zigzag un énorme éboulis de pierre, on gagne (15 min.) l'arête au-dessus de son dernier escarpement, et de là en 1 h. le sommet du Cramont.

On redescend sur la vallée de la Thuille, où l'on rejoint en 2 h. la nouvelle route du Petit Saint-Bernard, 10 min. environ en deçà du tunnel percé au-dessus de Pré Saint-Didier.

N. B. — Il est facile de se tromper de chemin dans l'alpe d'Arpette, et presque impossible de reconnaître d'en bas l'arête qu'on doit gravir et le sentier au milieu des éboulis. Le sentier de l'arête, très-sommairement tracé, sur un sol qui se désagrège, dominant à chaque détour des précipices à pic, n'offre pas de danger réel, mais il est assez fatigant et il exige des précautions. Un guide y est nécessaire tant qu'il n'aura pas été mis en meilleur état (1874).

Charles DURIER,

Membre du Club Alpin Français (section de Paris).

XI

LA SAVOIE INDUSTRIELLE ¹.

Pour la plupart des Français qui n'ont pas visité la Savoie, le nom de ce pays éveille des idées de solitudes incultes et de pauvreté; les touristes qui l'ont parcourue savent, il est vrai, qu'elle est une des plus belles régions de l'Europe; mais bien peu d'entre eux la connaissent comme une région industrielle.

Essentiellement laborieuse, la population savoyarde n'applique pas seulement son activité aux industries agricole, manufacturière et commerciale; elle se livre aussi à l'exploitation d'abondantes richesses minérales qui jusqu'ici étaient restées enfouies, faute de

¹ Les renseignements ci-joints sont empruntés : 1° au discours de réception prononcé dans la séance du 5 mars 1874, par M. Pierre-Victor Barbier, directeur des douanes à Chambéry, sous ce titre, *État de l'industrie en Savoie*; 2° à son rapport sur la situation de l'industrie séricicole pendant les quatre dernières années (1874); 3° à des documents statistiques manuscrits que M. Barbier, membre du Club Alpin Français section de Chambéry), a eu la complaisance de nous communiquer et que nous regrettons de ne pas pouvoir reproduire en entier.

débouchés. Le transit qui se faisait par la route internationale du Mont-Cenis, due à Napoléon I^{er}, se bornait aux valeurs et aux marchandises de grande vitesse. Le percement des Alpes a ouvert à la Savoie une ère de prospérité; le mouvement commercial avec l'Italie, qui dépassait à peine 7,000 tonnes en 1862, tant à l'entrée qu'à la sortie, n'a pas été inférieur à 450,000 tonnes en 1873. L'exportation des fromages seule est représentée par une moyenne annuelle de 280,000 kilogrammes d'une valeur de 840,000 francs; moyenne qui peut être facilement augmentée, puisque la production fromagère dépasse chaque année 13 millions de kilogrammes, soit plus de neuf millions de francs. La fabrication du beurre représente une somme de 10 millions.

Les minéraux exploités en Savoie sont l'anthracite, le lignite, la tourbe, les bitumes, les ardoises, les marbres, le ciment, etc. Plusieurs sources minérales et thermales sont très-renommées. Les gisements d'anthracite de la Tarentaise, groupés dans une douzaine de communes, atteignent sept, huit et même douze mètres d'épaisseur. En Maurienne, ce combustible est l'objet de douze exploitations. La production totale des mines qui, en 1860, était de 42,500 hectolitres (4,650,000 kilogrammes), s'est élevée à 77,000 quintaux métriques en 1871. L'extraction annuelle du lignite s'élève à environ 70,600 hectolitres d'une valeur de 57,000 francs. Les tourbières des deux départements de la Savoie et de la Haute-Savoie occupent une superficie de 774 hectares, donnant environ 9,500 hectolitres de combustible. Les trois mines de bitume exploitées (sur 14 concessions) dans la Haute-Savoie ont donné, en 1873, 2,280,000 kilogrammes de calcaire asphaltique.

Parmi les ardoisières, il faut citer : celles de Cevins, dont les produits ne le cèdent en qualité ni à celles d'Angers, ni à celles des Ardennes ; les ardoisières de La Chambre, Saint-Julien, Villargondran, Servoz, Morzine, Taninges, etc., d'où sortent chaque année 11,500 milliers d'ardoises. Les carrières de marbre les plus abondantes se trouvent près de Saint-Martin de la Porte, à 2 kil. de Saint-Michel, et de Saint-Sulpice, à 8 kil. de Chambéry. Des marbreries existent à Saint-Michel et à Albertville.

A Montagnole et à la Revériaz, d'importantes fabriques, alimentées par des carrières situées dans le voisinage, fabriquent 26,000 tonnes de ciment. La fabrication de la chaux n'est pas moindre de 35 à 40 millions de kilogrammes, soit en pierre, soit en chaux hydraulique. Quant à celle du plâtre, elle peut être estimée à 60,000 tonnes par an. Cette dernière industrie a pris depuis quelques années un développement rapide par la fabrication de la pou-

dre alabastrite (sulfate de chaux anhydre), employée principalement pour la papeterie. Enfin les carrières de pierre à bâtir, au nombre de 146, occupent plus de 500 ouvriers extrayant annuellement environ 114,400 mètres cubes de matériaux.

Quant aux stations d'eaux minérales ou thermales, qui ne connaît Aix-les-Bains et Marlioz, Évian, Amphion, Saint-Gervais, Brides, Salins, Challes, la Caille, etc.?

Le travail des soies forme une branche très-importante de l'industrie savoissienne. Dans son *Rapport fait à la Société d'agriculture de Chambéry*, M. Barbier a donné d'intéressants détails sur la situation de l'industrie séricicole de 1871 à 1874 : pendant cette dernière année, la production s'est élevée à 60,000 kilogrammes de cocons d'une valeur totale de 253,907 francs.

La principale filature de cocons est celle de M. Payen, à Betton-Bettonet, occupant 250 ouvrières, et produisant, avec les filatures de Myans et d'Hermillon, 16,700 kilogrammes de soie. Dans les manufactures de Faverges, Giez, Chambéry, Cognin, la Boisse, Saint-Pierre d'Albigny et Fréterive, se fabriquent tous les ans près de 1,200,000 mètres de soieries.

L'industrie métallurgique est représentée par les hauts-fourneaux d'Épierre et de Cran, des fonderies de deuxième fusion à Chambéry, Cran, Annecy, les deux forges comtoises d'Arvillard et de la Rochette, quinze clouteries, quatre-vingt-seize martinets. La fabrication de l'horlogerie, concentrée à Cluses et à Sallanches, fait vivre plus de 1,350 personnes.

Enfin on compte dans les deux départements de la Savoie : 84 tanneries et corroieries (320 ouvriers); 3 fabriques de pâte à papier de bois, 5 papeteries, 19 fabriques de pâtes alimentaires, une importante fabrique de tissus de coton et fils de coton (à Annecy), 5 fabriques d'acide gallique, 7 brasseries, 15 poteries, 132 huileries et 1,462 moulins à farine.

XII

PHÉNOMÈNES ÉLECTRIQUES DANS LES HAUTES MONTAGNES.

M. Fournet, professeur de géologie à la Faculté des Sciences de Lyon, se proposait, quelque temps avant sa mort, de réunir tous les faits relatifs à des phénomènes électriques curieux, fréquents au Mexique et dans les Andes, rares en Europe, qu'on observe dans les

montagnes et dont il espérait trouver la loi. Il avait publié sur ce sujet un article intéressant dans la *Revue des Cours scientifiques*, du 28 décembre 1867, où il citait les phénomènes dont M. Watson (*Alpine journal* du 1^{er} septembre 1863) et M. H. de Saussure avaient été témoins : le premier en 1863, au col de la Jungfrau, et le second en 1865, au pic Surley. Je lui envoyai à l'appui de ces observations la note suivante :

Le 28 juillet 1862, après une tentative infructueuse pour faire l'ascension de la Dent Blanche par l'énorme arête qui surplombe du côté du glacier de Zinal, je me trouvais à deux heures de l'après-midi sur le sommet du Roc-Noir (3,728 mè., feuille 22 de l'État-Major fédéral), avec un de mes amis, M. le comte Gaston de Beuges et nos deux guides François-Joseph Devouassoud, de Chamonix, et Franz Andenmatten, de Saas. Le temps, qui avait été très-clair et d'une chaleur accablante les trois jours précédents, était encore splendide et calme. La température, même à cette hauteur, était de 15°. Nous étions sur le rocher, à quelques pas seulement du glacier, lorsque, sans que rien l'annonçât, nous entendîmes dans la direction du Cervin, un coup de tonnerre sec, et bientôt nous vîmes arriver sur nous, franchissant le col Durand, un seul petit nuage blanc. A peine nous eut-il enveloppés comme un léger brouillard sec, que nous sentîmes un courant électrique très-fort entrant par les pieds et sortant par la tête et les bras. Les cheveux et la barbe se dressaient et pétillaient ; en touchant mon bras gauche avec mon bras droit, j'entendais la crépitation de l'électricité. Ayant ôté mon chapeau de feutre doublé de soie, j'éprouvai sur le sommet de la tête, en le remettant, une sensation de brûlure accompagnée d'un bruit qui, me répondant dans la tête, me parut comparable à la détonation d'une capsule. Enfin, il s'échappait de l'extrémité supérieure de nos bâtons, un son semblable à celui d'une harpe éolienne ; en les tenant dans la main, on eût dit qu'ils étaient creux et parcourus par une colonne ascendante d'eau qu'on sentait monter vers le ciel avec force. Craignant d'attirer la foudre sur les haches en fer qui les surmontaient, nous les couchions par terre et alors le bruit cessait. Au bout de huit minutes le temps redevint clair et le nuage s'éloigna dans la direction de la vallée du Rhône. Dès que nous fûmes dégagés, les phénomènes électriques cessèrent sans nous laisser aucune douleur. Pendant que le nuage nous avait entourés, il n'y avait eu ni éclair, ni nouveau coup de tonnerre. Nos guides, qui sont bien connus dans les Alpes et qui passent tous leurs étés sur les glaciers, étaient fort étonnés d'un phénomène qu'ils n'avaient jamais vu et dont ils n'avaient jamais entendu parler. Depuis cette époque ils n'ont rien

observé de semblable, et tous les guides de glaciers que j'ai interrogés ne savaient pas ce que je voulais leur dire.

Baron A. de SAINT-JOSEPH,
Membre du Club Alpin Français (section de Paris).

XIII

RELIEFS DES ENVIRONS DES VILLES DE FRANCE.

Le Dépôt de la guerre publie, en reports sur pierre, d'après la carte au quatre-vingt millième, une série de cartes dont nos villes principales occupent le centre et qui s'étendent à 15 kil. vers le Nord, autant vers le Sud, et à 22 kil. vers l'Est et autant vers l'Ouest.

M. Girard, — ancien modelleur, sculpteur et mouleur de feu M. Bardin, bien connu d'un grand nombre de nos lecteurs, — a eu l'heureuse idée d'entreprendre la reproduction en relief de ces cartes locales.

Le premier relief de la série, les environs de Grenoble, que l'auteur a offert au Club Alpin Français, vient de paraître chez M. Delagrave. C'est un chef-d'œuvre de précision et de vérité; l'emploi d'une même échelle, pour les distances horizontales et verticales, n'a pas exagéré les pentes naturelles du terrain, et le caractère de la partie rocheuse est heureusement indiqué.

Vu de divers côtés et convenablement éclairé, ce relief présente une grande variété d'aspects qui sont comme autant de panoramas pris de plusieurs points par la photographie.

L'auteur a tracé en relief sur la surface les noms des chefs-lieux de canton, et en creux le cours de l'Isère, du Drac et de leurs affluents, les routes principales et les chemins de fer, etc. Ces grandes lignes de la planimétrie, qui ne sont pas assez nombreuses pour amener une confusion nuisible à l'ensemble, sont suffisantes pour permettre au touriste de se reconnaître en passant alternativement de la carte au relief et du relief à la carte.

L'étude simultanée de la carte et de son relief aura pour avantage non-seulement de bien faire connaître la topographie des environs de nos grandes villes, mais encore de faciliter la *lecture des cartes* en général en appliquant la méthode créée par le regretté M. Bardin, et vulgarisée récemment à l'aide d'un relief classique imaginé par M. Muret, son ancien élève, — relief où l'on rencontre aussi la main

habile de M. Girard. Espérons que les reliefs des environs des autres villes comme Belfort, Besançon, Dijon, Limoges, Toulouse, Rouen, Tours, etc., dont les cartes existent déjà, suivront de près celui de Grenoble et permettront ainsi une sorte d'étude de topographie comparée, en même temps qu'ils deviendront pour les habitants de ces régions, pour les corps d'armée qui les occupent et pour les voyageurs qui les parcourent un auxiliaire aussi utile qu'intéressant.

XIV

CARTE DES ALPES FRANÇAISES.

Le Dépôt de la guerre a entrepris la publication d'une carte de notre frontière des Alpes, en soixante-quatorze feuilles.

Pour la partie française, cette carte est la reproduction exacte du quatre-vingt-millième de la Carte de France; seulement les eaux sont en bleu, et les hachures, qui rendaient la carte trop difficile à lire dans ces régions montagneuses, ont été remplacées par des courbes en bistre, de vingt en vingt millièmes, telles que les ont données les travaux d'officiers sur le terrain.

Dans la partie italienne, on a réduit le trait du cinquante-millième piémontais. Pour le figuré des montagnes, on a recueilli tout ce qu'on a pu trouver en fait de cotes de niveau, puis on a cherché à l'aide de courbes, nécessairement de convention, à rendre le plus exactement possible le caractère du terrain tel qu'il est donné par la carte au cinquante-millième.

Cette partie de la carte ne doit donc être considérée que comme donnant une idée approximative des formes du terrain.

On a utilisé le mélange des teintes, bleue des eaux et bistre des courbes, pour produire sans ajouter de pierre, une teinte verdâtre représentant les bois.

En même temps que cette carte, le Dépôt en a entrepris une autre représentant tout le massif des Alpes françaises à l'échelle du trois-cent-vingt-millième. Elle se composera de dix feuilles reproduisant la partie de la Carte de France à cette même échelle, avec les eaux en bleu et les montagnes en bistre, représentées par des courbes irrégulières, mais produisant comme teintes le figuré du terrain tel qu'il est sur la carte au trois-cent-vingt-millième.

XV

DES INSTRUMENTS MÉTÉOROLOGIQUES RECOMMANDÉS
AUX TOURISTES.

En imprimant une active impulsion aux ascensions des hautes montagnes et en organisant ces caravanes scolaires qui feront connaître et aimer la France à nos enfants, le Club Alpin Français n'a pas eu seulement pour but de donner satisfaction à un besoin de locomotion et à une curiosité naturelle ; il a eu en vue aussi d'apprendre à voyager d'une manière fructueuse pour soi et pour les autres, et de faire servir les excursions des touristes français à des études, à la fois attrayantes et utiles, dont toutes les sciences naturelles sont appelées à profiter.

Elles s'enrichiront, grâce aux courses des membres du Club, d'une quantité de précieuses observations, glanées chemin faisant. C'est avec dessein que la Direction centrale a compris la *publication de travaux scientifiques*, dans l'article premier de ses statuts, au nombre de ses moyens d'action, et placé *les leçons* à l'air libre, *en face des grands spectacles de la nature*, dans le programme des caravanes scolaires.

Le Club Alpin Français tient ainsi le milieu entre les sociétés scientifiques, qui n'ont en vue que le développement de l'intelligence, et les sociétés de sport, de gymnastique, etc., qui ne recherchent que le développement du corps : *Mens sana in corpore sano*.

Pour la botanique, la géologie et les autres branches de l'histoire naturelle, les touristes savent quels sont les instruments et outils dont ils ont besoin : un herbier, un marteau, un microscope, etc., se trouvent facilement ; pour la météorologie, au contraire, ce sont de véritables instruments scientifiques qu'il faut emporter, et il est nécessaire de ne pas les acheter chez le premier venu, si l'on tient à faire de bonnes observations.

Or, la météorologie, qui a fait dans ces dernières années des progrès considérables, et qui tend de plus en plus à se vulgariser et surtout à entrer dans une voie féconde et pratique, peut tirer un parti considérable de quelques observations recueillies en passant par un membre du Club Alpin, surtout sur les hauts sommets, où l'on n'a pas à redouter les remous atmosphériques. Nous indiquerons ici les moyens de les faire avec fruit : avoir de bons instruments et savoir s'en servir ; tout est là.

Un touriste qui ne fait que passer, et qui doit économiser le bagage qu'il porte sur le dos, ne doit pas songer à s'embarasser du volumineux attirail qui forme le matériel d'une station météorologique permanente : nous lui conseillerons d'emporter seulement un baromètre holostérique ou anéroïde, deux thermomètres, une boussole et une banderole ; avec cela, il pourra mesurer la pression atmosphérique, la température, son degré d'humidité et la direction du vent et des nuages ; en même temps il connaîtra son orientation et l'altitude, ou hauteur au-dessus du niveau de la mer, du point où il se trouve.

D'une manière générale, disons d'abord qu'on doit acheter les instruments météorologiques chez ceux qui les *construisent* et non chez ceux qui les *revendent* ; s'adresser, en un mot, aux fabricants et non aux opticiens ; on a ainsi le triple avantage d'avoir de meilleurs instruments (la correction à leur faire subir, s'il y a lieu, sera donnée par le constructeur), d'être servi plus vite, si on y veut des modifications ou marques particulières, et de les payer beaucoup moins cher, par suite des concessions importantes que la Direction centrale du Club Alpin a obtenues et dont elle fera profiter tous les membres.

Faisons l'application de ce principe aux divers instruments.

Pression atmosphérique ; altitude. — L'instrument le plus exact, pour mesurer la pression de l'air, est le baromètre à mercure : nous conseillons le baromètre Renou, à cuvette cachée, construit par Tonnelot, rue Massillon, n° 3 ; c'est celui que recommandent l'Inspection générale des établissements météorologiques et la Société météorologique de France, parce qu'il a sur les baromètres Fortin et Gay-Lussac, entre autres avantages, celui de n'exiger qu'une lecture au lieu de deux. Mais les baromètres à mercure, même portés en bandoulière dans un étui en cuir, sont d'un transport extrêmement difficile et d'un prix très-élevé (de 100 à 115 fr.). Dans une ascension difficile, on a neuf chances sur dix de casser un baromètre à mercure : c'est un instrument de savant plutôt que de touriste.

Les baromètres métalliques, dont nous conseillons l'emploi aux membres du Club Alpin, sont de deux sortes : les *holostériques* et les *anéroïdes*.

A l'extérieur, rien ne les distingue en apparence ; ils ont la forme d'un réveille-matin. Une aiguille mobile marque la hauteur barométrique, en millimètres de mercure, sur un cadran divisé ; la pression atmosphérique agit sur le couvercle d'une boîte dans laquelle le vide a été fait ; seulement, dans le premier cas, le mouvement de ce

couvercle, plus ou moins déprimé, se transmet à l'aiguille par l'intermédiaire d'une chaînette flexible, et, dans le second, la transmission se fait par l'intermédiaire d'une crémaillère.

C'est ce dont on se rend compte du premier coup d'œil en regardant ceux de ces instruments dans lesquels le mécanisme est rendu apparent par la suppression de la partie médiane du cadran ; mais ces instruments, à mécanisme intérieur visible, coûtent 8 à 10 fr. de plus que ceux qui ont un cadran plein, et *ne sont pas meilleurs* ; la différence de prix tient uniquement à ce que le constructeur est obligé de polir les pièces quand elles doivent être apparentes, pour que cela soit plus joli ; l'acheteur ne paye donc que sa curiosité.

Nous conseillons l'emploi de baromètres à cadran plein, qui ont la même valeur scientifique, qui sont meilleur marché, et qui, en cas de choc ou bris du verre, sont mieux garantis.

Il y a encore d'autres détails de construction s'appliquant à tous les baromètres, et dont il est bon d'être averti. Les baromètres portatifs, qui conviennent pour les excursions en montagne, ont des diamètres variant de 5 à 13 centimètres. *Les plus grands* (dans ces limites) *sont les moins chers* ; ils permettent d'ailleurs de faire les observations d'une manière plus précise, puisque l'arc du cadran, qui correspond à un millimètre de mercure, est d'autant plus long que le diamètre de l'instrument est plus grand ; ils devraient donc être préférés dans tous les cas, s'ils n'avaient l'inconvénient d'être plus encombrants que les petits.

A un autre point de vue, ces instruments peuvent se diviser en deux catégories : baromètres ordinaires, pouvant servir jusqu'à 2,400 mètres d'élévation ; baromètres pour grandes hauteurs, de 2,400 à 5,000 mètres d'altitude ; ces derniers, exigeant une construction spéciale et difficile, sont beaucoup plus chers que les premiers ; par conséquent, on ne devra s'en servir que pour les ascensions dépassant 2,400 mètres, d'autant plus que les divisions du cadran, étant plus nombreuses, sont plus petites, ce qui augmente l'erreur de lecture.

Enfin les baromètres métalliques sont souvent accompagnés de thermomètres placés sur le cadran et qui ne peuvent donner que la température de l'instrument ; cela ne sert absolument à rien ; mesurer la température de l'air avec de pareils thermomètres serait une grave erreur, et nous conseillons de ne jamais acheter de baromètres avec cet inutile ornement qui ne peut servir qu'à augmenter le prix de l'instrument ; il en est tout autrement des baromètres à mercure, qui doivent toujours être accompagnés d'un thermomètre incrusté dans la monture.

Ceci dit, d'une manière générale, voici des indications précises sur les divers instruments recommandés.

Les baromètres *holostériques*, meilleurs que les autres, sont construits par MM. Naudet, Hulot et C^{ie}, rue et place Thorigny, n° 2, au Marais. Ces fabricants ont bien voulu consentir une réduction de prix de 33 pour 100 en faveur des membres du Club Alpin qui se présenteront chez eux munis de leur carte. On peut acheter de confiance les instruments du commerce sur lesquels se trouve leur marque de fabrique.

Les baromètres n° 1, de 13 centimètres de diamètre, ont un cadran à jour; ils sont plus chers et plus encombrants que les suivants; les touristes n'ont donc aucun avantage à s'en servir. Ils portent de plus des indications relatives à la pluie et au beau temps qui sont fausses lorsqu'on change d'altitude.

Les baromètres n° 0, de 12 centimètres de diamètre, à cadran plein, sont les plus exacts et les moins chers; ils nous paraissent préférables sous tous les rapports pour des observations sérieuses; ils sont livrés aux membres du Club Alpin au prix exceptionnel de 20 fr., avec cadran en carton-porcelaine, et 22 fr. avec cadran en métal gravé (au lieu de 30 fr. et 33 fr., prix du commerce); le baromètre de montagne n° 4, de même diamètre, est beaucoup plus cher (50 fr.); mais il peut seul servir au-dessus de 2,400 mètres.

Ces instruments ayant la grandeur d'un cadran de pendule ordinaire, il est bon de les porter en bandoulière dans un étui à courroies, en cuir bruni cousu, dont le prix est de 15 fr.

Les baromètres *holostériques* de poche, de 5 et 7 centimètres de diamètre, ont l'avantage d'être beaucoup plus portatifs; les premiers peuvent se mettre dans le gousset, les seconds dans la poche; les plus petits sont les plus chers.

La pression atmosphérique diminuant avec l'altitude, on a dans l'observation barométrique un moyen simple et rapide de connaître l'altitude du point où l'on est; diverses formules servent à cet usage; elles sont plus ou moins difficiles à appliquer; le cadran *orométrique*, imaginé par M. le colonel Goulier, permet de lire immédiatement la hauteur à laquelle on se trouve au-dessus du niveau de la mer. Cette hauteur, exprimée en hectomètres, se trouve alors inscrite en regard de la division exprimant les millimètres de mercure.

Cette innovation récente sera de la plus grande utilité aux touristes, qui doivent employer leur temps à admirer la nature et non à faire des calculs en montagne; nous conseillons donc de prendre toujours les baromètres *holostériques* de poche avec cadran *oromé-*

trique ; les prix ont été réduits, pour les membres du Club Alpin, à 30 fr. pour les baromètres de 7 centimètres, et 35 fr. pour ceux de 5 centimètres ; mais le procédé qui permet de mettre la graduation orométrique ne s'applique, avec le système holostérique, que jusqu'à 2,400 mètres de hauteur.

Les baromètres anéroïdes sont construits par A. Redier, cour des Petites-Écuries, n° 8. Dans sa marque de fabrique se trouvent les lettres initiales du nom A. REDIER entrelacées. La Direction centrale du Club Alpin n'a pas cru devoir recommander le modèle ordinaire, parce que ces instruments, qui coûtent d'ailleurs moins cher que les baromètres holostériques, n'ont pas la même précision ; mais elle recommande le baromètre de poche de 5 centimètres de diamètre, avec cadran orométrique pour deux motifs.

D'abord le constructeur a bien voulu consentir également, en faveur des membres du Club Alpin, une réduction de prix importante (25 p. 100) ; avantage qu'on ne trouverait chez aucun autre constructeur sérieux, et puis, ce qui est très-important, les baromètres anéroïdes, qui comportent la graduation orométrique, permettent de lire immédiatement l'altitude, en regard de l'aiguille, jusqu'à 5,000 mèt.

Or, dans les ascensions sur les hautes montagnes, l'esprit, plus paresseux, est moins disposé à faire des calculs, et il est nécessaire de réduire à sa dernière limite le bagage à emporter ; ces instruments rendront donc de réels services.

C'est ici le lieu de mentionner un modèle, très-commode pour les touristes, construit par M. Redier, et qui comprend à la fois, sur le même instrument, le baromètre anéroïde et la boussole. Cette ingénieuse disposition a déjà été signalée dans le Bulletin n° 1 du Club Alpin ; mais la Direction centrale n'avait pu alors obtenir le nom du constructeur. En s'adressant directement à lui ou à leurs sections respectives, qui se chargeront de centraliser les commandes, les membres du Club obtiendront un rabais de 20 p. 100.

Nous avons longuement insisté sur les baromètres parce que ce sont des instruments indispensables aux touristes ; non-seulement ils permettent de faire de précieuses observations, dont la science tirera grand profit, mais ils indiquent aux grimpeurs où ils en sont de leur ascension, et donnent, dans le sens vertical, les indications que les bornes kilométriques donnent aux voyageurs sur les routes horizontales.

On ne doit jamais faire une ascension sérieuse sans être muni du baromètre et de la boussole.

Thermomètres. — Les observations sur la température de l'air

peuvent avoir une grande utilité sur les hautes montagnes ; plus on s'élève dans l'atmosphère, plus on se rapproche des conditions normales dans lesquelles on devrait observer, pour se soustraire aux causes perturbatrices locales et aux remous des grands courants aériens que produisent les accidents du sol. En outre, le touriste, qui a à supporter une température glaciale, dès qu'il a atteint la limite des neiges perpétuelles, sera bien aise de la mesurer exactement. Nous lui recommandons deux thermomètres : le thermomètre-fronde et le thermomètre minima.

D'une manière générale, disons qu'il n'y a de bons thermomètres que ceux qui sont gradués sur tige ; tous ceux qui ont leur graduation sur une échelle indépendante du tube, qu'elle soit en bois, en ivoire ou en métal, ne doivent pas être considérés comme des instruments sérieux ; les thermomètres gradués sur tige portent d'ailleurs toujours sur le tube le nom du constructeur ; quand ce nom sera celui d'Alvergnyat, Baudin, Rousseau ou Tonnelot, on pourra avoir confiance dans l'instrument ; ce sont des constructeurs connus des météorologistes ; si on s'adresse directement à eux, on connaîtra de plus l'erreur de l'instrument, erreur qui est généralement de quelques dixièmes de degré ; d'ailleurs, par suite de mouvements moléculaires du verre, le zéro de la graduation se déplace à la longue ; il est donc bon, avant de commencer une saison d'excursions, de vérifier ses thermomètres en les plongeant dans la glace fondante, où il doivent marquer 0° exactement ; on notera la différence en plus ou en moins, pour l'ajouter, avec son signe, à toutes les observations qui seront faites en montagne.

Le seul procédé exact, pour mesurer la température de l'air, est de se servir du *thermomètre-fronde*, qu'on peut se procurer pour 5 ou 6 fr. chez les constructeurs dont nous avons donné les noms. C'est un thermomètre ordinaire à mercure, en verre, terminé par un anneau de verre dans lequel a été passé un fort cordonnet. On prend dans les doigts l'extrémité de la ficelle et on tourne le thermomètre comme une fronde, en marchant contre le vent, afin d'éliminer la cause d'erreur produite par la chaleur du corps.

Après avoir tourné ainsi l'instrument pendant une minute environ, on ralentit la rotation, on saisit le thermomètre, de la main gauche, par son extrémité supérieure, et on lit rapidement la température qu'il marque à un dixième de degré près. Le thermomètre-fronde semble un instrument imaginé exprès pour les touristes, puisque c'est *en marchant* qu'on doit l'observer, ce qui n'exige ni installation, ni temps d'arrêt autre que celui nécessité par la lecture.

Le *thermomètre minima* est un thermomètre à alcool coloré, sur

la colonne liquide duquel flotte un petit curseur; il sert à mesurer la plus basse température qui se produit pendant un laps de temps déterminé, pendant une nuit, par exemple. On le place horizontalement à l'extérieur, loin des murs; lorsque la température diminue, le curseur descend vers la boule, et lorsqu'elle augmente il ne remonte pas; le point où il s'est arrêté marque donc la température minima, qui se produit généralement, non pas à minuit, mais quelques minutes avant le lever du soleil.

Il y a aussi des *thermomètres maxima*, destinés à donner la plus haute température qui se produit dans un temps donné; cela a moins d'intérêt pour le touriste, bien que cela en ait autant au point de vue scientifique; ces thermomètres ont le grave inconvénient d'être difficilement transportables, car il suffit de les tourner à l'envers, la boule en haut, pour qu'ils soient hors de service.

Le prix d'un bon thermomètre maxima ou minima est de 10 fr.

Le degré d'*humidité* de l'air se mesure à l'aide de deux thermomètres ordinaires, dont l'un a sa boule enveloppée d'un chiffon humecté d'eau; cinq minutes avant de faire l'observation, on retire les thermomètres de leur étui; on les place dans un petit cadre en laiton, qui permet de les suspendre loin de toute influence, et on verse de l'eau sur le chiffon qui enveloppe la boule de l'un d'eux. L'évaporation se produit; au bout de quelques minutes, on vient lire la température du thermomètre sec et celle du thermomètre mouillé; de ces deux chiffres on conclut, à l'aide d'une table toute calculée, le degré d'humidité. La réunion des deux thermomètres sec et mouillé, observés simultanément, constitue ce qu'on appelle le *psychomètre*, qui n'est donc pas un instrument spécial. On ne se sert plus des hygromètres, dont les indications sont peu exactes.

Enfin pour mesurer la température de l'eau (sources, lacs, etc.), on se sert du *thermomètre-pinceau*, imaginé par M. Janssen; c'est un thermomètre dont la boule est enveloppée d'étoupe; son prix est assez élevé (20 fr.) et la garniture métallique qui y a été adaptée le rend un peu lourd pour un touriste; aussi n'insistons-nous pas sur cet instrument. On pourrait peut-être le remplacer par un morceau d'étoupe (qui ne coûte rien), dont on envelopperait un thermomètre ordinaire pour faire des observations.

Direction du vent. — Ces observations, très-importantes sur les hauts sommets de montagnes, seuls points où il soit possible de constater la direction des grands courants aériens, ont peu d'intérêt dans une gorge ou dans une vallée.

Un touriste ne peut songer à emporter une girouette au sommet

d'une montagne, et c'est fort heureux, car la girouette est un des plus détestables instruments que je connaisse; elle a au moins trois défauts qui devraient en faire interdire l'emploi dans les stations météorologiques : 1° elle marque une direction lorsqu'il n'y a pas de vent; 2° elle ne donne que la composante horizontale du vent, et non la composante verticale; 3° elle ne fournit aucune indication sur la force du vent.

Je proposerais aux touristes un instrument beaucoup plus portable, plus économique et plus utile, qu'ils pourront construire eux-mêmes. C'est une simple banderole, légère et résistante, comme les flammes mises au haut des navires, ou celle qui est dessinée sur les armes du Club Alpin Français; elle pourra se terminer par un petit bâtonnet, des extrémités duquel partiront deux cordons formant avec lui un triangle, de manière à représenter une sorte de bannière : il suffira d'attacher cette bannière au bout du bâton de voyage pour que le vent la dirige comme une girouette.

A l'aide de la boussole, qu'on doit toujours avoir en voyage, on pourra tracer sur le terrain la ligne Nord-Sud (en tenant compte de la déclinaison magnétique) et la direction que fait avec cette ligne celle de la bannière; ne pas oublier que, par « direction du vent », on entend la direction *d'où vient le vent*, et non celle où il va; un vent dirigé de l'Est vers l'Ouest est un vent d'Est, bien qu'il pousse vers l'Ouest le battant de la girouette, ou la banderole.

Dans le cas où il y aurait un vent assez fort dirigé *de bas en haut* ou suffisamment incliné, la banderole s'élèvera, si elle est légère, au-dessus du plan horizontal mené par le point de suspension, et cette observation sera extrêmement importante à noter.

Harold TARRY,

Membre du Club Alpin Français (section de Paris).

XVI

APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES POUR LES TOURISTES ¹.

Le souvenir que nous conservons de nos excursions est, a dit M. Montefiore, une source féconde et durable de jouissances, qui

¹ Cet article résume l'intéressante conférence que M. Montefiore a eu la complaisance de faire à l'assemblée générale du 15 mars 1875.

sont bien plus vives encore si nous pouvons garder devant nous l'image des sites qui nous ont intéressés. Avant l'invention de la photographie, c'était le privilège d'un petit nombre de pouvoir tracer rapidement sur le papier une esquisse, nécessairement imparfaite, d'une vue ou d'un paysage, ou la silhouette compliquée des montagnes; plus tard le daguerréotype et la photographie mettaient un moyen précieux à la disposition de quelques manipulateurs expérimentés, chargés d'un bagage encombrant. Aujourd'hui, grâce à l'emploi de procédés perfectionnés, chacun peut, en faisant une dépense minime, emporter un bagage photographique léger, des appareils faciles à monter, des glaces sèches préparées à l'avance et trois ou quatre flacons d'ingrédients très-simples, très-innocents, et dont l'emploi, pour le développement des clichés, peut s'apprendre très-vite.

La première question que se pose celui qui veut emporter en voyage un appareil photographique est la détermination de la dimension des vues qu'il veut obtenir; si vous désirez avoir des photographies d'album, d'une dimension convenable, et si vous n'avez pas d'objection à augmenter un peu le poids de votre appareil, prenez-en un qui vous donne des vues de 18 centimètres sur 24 centimètres.

Si, au contraire, la photographie n'est, comme elle le sera pour la plupart d'entre vous, qu'un accessoire; si vous voulez emporter dans vos excursions de montagne un appareil qui ne soit ni lourd, ni encombrant, je vous conseille de vous en tenir à la dimension désignée comme celle de $\frac{1}{4}$ de plaque de 9 c. \times 12 c. Vous constatez, d'après les épreuves que j'ai l'honneur de vous soumettre, que les photographies de cette dimension sont très-nettes; vues au microscope, elles donnent un grand nombre de détails. Vous pouvez en obtenir facilement des épreuves transparentes sur verre, qui, — projetées par la lanterne magique, — vous permettront, à nos séances de rentrée l'hiver prochain, de nous montrer l'image des sites que vous nous décrierez, ce qui doublera l'intérêt de vos récits, en nous transportant sur les lieux mêmes dont vous nous entre-tiendrez.

J'ai l'honneur de présenter au Club deux petits appareils pour glaces de 9 c. \times 12 c., fabriqués sur ma demande, l'un par M. Jonte, l'autre par M. Bisson. Ces appareils sont la propriété du Club et à la disposition du comité, — qui les confiera, soit aux caravanes scolaires, soit à des excursionnistes qui, en échange, laisseront au comité la libre disposition des clichés qu'ils pourront rapporter.

La disposition des clichés pourra, en effet, être d'un intérêt con-

sidérable pour le Club. L'impression héliographique aux encres grasses s'est fort perfectionnée depuis peu et se perfectionne toujours. Par l'insolation, sous un cliché, d'une feuille de gélatine chromatée, on obtient, avec des manipulations simples, une feuille présentant des creux et des reliefs, et donnant de très-belles épreuves à l'impression typographique. Vous pouvez vous en convaincre par l'examen des images que j'ai l'honneur de vous présenter. Vos clichés, 9 c. \times 12 c., sont de dimension convenable pour notre annuaire. L'agrandissement des vues photographiques est une opération que vous ne pourrez tenter vous-mêmes; elle exige une installation spéciale, fort coûteuse, et l'emploi de grands appareils; mais vous pourrez néanmoins toujours obtenir de grandes épreuves avec vos petits clichés en les demandant aux opérateurs, qui se chargent de ce genre de travaux : — M. Pierson, rue Taitbout, m'a agrandi ce cliché, qui a 4 centimètres de côté; l'épreuve très-belle que je vous soumets a 40 centimètres de côté. Elle est encore très-nette, aussi nette que si elle avait été produite par l'emploi d'un grand cliché.

Je suppose maintenant que vous voulez vous organiser afin d'emporter avec vous tout ce qu'il faut pour prendre une cinquantaine de clichés; vous ne vous occuperez du tirage des épreuves qu'après votre retour.

M. Jonte a parfaitement réussi le petit appareil que voici : — vous pourrez mettre dans une poche ce petit étui, il mesure 15^c \times 12^c \times 5 1/2, et pèse 1,200 grammes. Vous voyez qu'il contient la chambre obscure, l'objectif, un verre dépoli et un double cadre à glaces. Dans une autre poche, vous pourrez mettre ce second étui : — il mesure 14 \times 11 \times 5, pèse 600 gr., et contient 4 doubles cadres à glaces. — Vous avez là de quoi faire dix vues. Le pied de l'appareil forme un troisième paquet pesant 600 gr. et mesurant 65^c sur 5^c de diamètre. Ajoutez-y un morceau de toile ou de velours noir de 60^c à 80^c de côté; vous aurez là tout ce qu'il vous faut emporter sur la montagne; le poids total est de moins de 2 1/2 kilog. Avant de partir pour le voyage, vous aurez eu soin de vous approvisionner de glaces sèches, — il y a plusieurs préparateurs qui vous en fourniront à 50^c chaque glace, — prêtes à servir. M. Bisson en fait qui sont excellentes; mais l'emploi d'eau distillée et de sels d'argent, qu'exige leur développement, est pour nous une grande objection. M. Puech et M. Stebbing préparent des glaces sèches pour le développement alcalin, dont l'emploi est, à mon avis, bien préférable pour le touriste. Outre ces glaces, vous emporterez : un petit flacon d'acide pyrogallique, de l'ammoniaque, ou du carbonate d'ammoniaque, quelques grammes de bromure de

potassium, 100 à 200 gr. d'hyposulfite de soude, deux petites cuvettes en verre ou en porcelaine et un flacon de vernis à froid ; tout cela ne vous occasionnera qu'une dépense de 10 à 12 francs.

Je vais maintenant développer devant vous une glace, que j'ai exposée il y a cinq jours. Nous commencerons, si vous le voulez bien, par demander qu'on baisse le gaz ; ces glaces sont très-sensibles et s'altèrent facilement à la lumière blanche, même artificielle. Comme cependant nous ne pourrions travailler sans y voir un peu, je vais allumer la bougie qui est dans cette petite lanterne à verres oranges (les glaces sensibles ne craignent pas la lumière jaune) ; — une pareille lanterne vous sera utile en voyage. — Retirons cette glace du cadre, — il n'y a aucune image visible, — mettons-la dans cette petite cuvette dont je fais écouler l'eau après une minute, en la remplaçant par de l'eau dans laquelle j'ai fait dissoudre une pincée d'acide pyrogallique, de l'ammoniaque et du bromure de potassium ; — vous voyez maintenant apparaître l'image négative ; les parties vivement éclairées se montrent d'abord ; — j'ajoute encore quelques gouttes de solution ammoniacale pour obtenir plus d'intensité, — je lave la glace en versant dessus de l'eau ordinaire, — je fixe avec l'hyposulfite de soude et je lave de nouveau à grande eau ; — lorsque la glace se sera spontanément séchée, nous verserons, sur le collodion, le vernis nécessaire pour en protéger la surface, et nous pourrions mettre le cliché de côté, pour ne plus nous en occuper, jusqu'au moment où nous voudrions en obtenir des épreuves positives sur verre ou sur papier.

Le préparateur, qui vous fournit vos glaces sèches, vous indiquera les proportions précises des mélanges d'acide pyrogallique, ammoniaque et bromure, qu'il faudra employer. Quand vous aurez acquis un peu d'expérience, vous trouverez, je pense, comme moi, que, sans devoir recourir à des mesurages et pesages exacts, vous pourrez très-bien juger des quantités de chaque substance, nécessaires pour obtenir un développement convenable.

S'il se trouve parmi vous quelques personnes qui désirent m'accompagner à la campagne pour travailler avec moi pendant quelques heures, je me ferai un plaisir de les initier aux détails pratiques de la photographie. Je prierais les membres du Club ou des caravanes scolaires qui désireraient faire partie de cette excursion de vouloir bien s'inscrire, à cet effet, au secrétariat, pour qu'ils puissent être prévenus, en temps opportun, du jour et du lieu de la réunion.

Je serais très-heureux si, en montrant combien la pratique de la photographie est facile, dans les conditions précédemment décrites,

je puis inspirer à quelques-uns d'entre vous le désir d'emporter en voyage un appareil photographique. Il serait bon en ce cas que vous nous communiquiez au retour vos expériences photographiques dont nous pourrions utilement coordonner les résultats. Si vous voulez alors déposer au local du Club une épreuve transparente sur verre et une épreuve sur papier de chacune des vues intéressantes que vous aurez prises, nous posséderons dans quelque temps, grâce à vous, une collection de documents photographiques originaux d'une véritable valeur¹.

E. L. MONTEFIORE,

Membre du Club Alpin Français (section de Paris).

XVII

LE PODOMÈTRE².

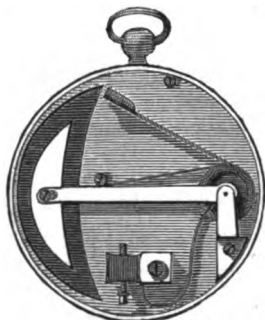
- Le podomètre ou montre kilométrique, mesurant, avec une exactitude presque parfaite, le chemin parcouru par un piéton qui le porte dans une de ses poches, a la grandeur et la forme d'une montre ordinaire. On n'a jamais besoin de le remonter ni d'y toucher, mais il ne fonctionne qu'autant que la personne qui le porte marche, et il accélère, ralentit, arrête ou reprend son propre mouvement en même temps que cette personne accélère, ralentit, arrête ou reprend le sien. Il peut donc indiquer, non-seulement de grands trajets, mais aussi additionner de petites distances parcourues à différentes reprises, et en fournir le total exact.

¹ M. Bisson jeune, 2, place de la Croix-Rouge, offre aux amateurs tous les renseignements et toutes les démonstrations qu'ils pourraient désirer sur son appareil.

² En nickel, 28 fr.; en argent, 33 fr. (Une remise importante sera faite sur ces prix aux membres du Club Alpin Français.) Chez Lafontaine, opticien-fabricant breveté, galerie Montpensier, 18, Palais-Royal. — Spécialité de longues-vues pour touristes et de jumelles de voyage légères, portatives et d'une grande puissance. — Boussoles et baromètres de poche pour ascensions dans les montagnes. — Loupes et thermomètres de trousse. — Lunettes spéciales, verres teintés et garnis de treillages pour garantir les yeux contre l'éclat des neiges ou du soleil. — Montres solaires, etc., etc.

L'aiguille indique sur le cadran la quantité de kilomètres ou de fractions de kilomètre parcourus.

Cet utile instrument, *garanti* par son constructeur, est d'un mécanisme très-simple, qui se déränge rarement. Il peut être employé avec avantage non-seulement par les touristes, mais par les ingénieurs et les officiers. Aussi le constructeur a-t-il fait tous ses efforts pour l'établir à un prix très-modique, tout en le fabriquant de *première qualité*.



M. Lafontaine confiera à condition des podomètres aux membres du Club Alpin Français qui désireront en faire l'essai.

XVIII

ITINÉRAIRE GÉNÉRAL DE LA FRANCE.

Le Club Alpin Français a surtout pour but, comme le constate l'article 1^{er} de ses statuts, de faciliter et de propager la connaissance exacte des montagnes de la France. C'est donc pour lui un devoir de recommander à ses membres pour leurs excursions futures, non-seulement dans les montagnes, mais partout où leur curiosité peut être attirée et satisfaite par un site, par un monument, par une œuvre d'art, le catalogue le plus exact et le plus complet qui ait été publié jusqu'à ce jour des richesses de notre beau pays si peu visité encore par les touristes et pourtant si digne de l'être. Cet ouvrage, qui a coûté plus de vingt années de travail à son auteur, M. Adolphe Joanne, l'un des principaux fondateurs du Club Alpin Français et l'un de ses vice-présidents actuels, est l'*Itinéraire géné-*

ral de la France. Il se compose de onze volumes imprimés à deux colonnes et formant environ 8,000 pages. Ces onze volumes, aussi utiles et aussi nécessaires aux hommes d'études qu'aux touristes proprement dits, sont ainsi divisés¹ :

- I. **Paris illustré**, nouveau guide de l'étranger et du Parisien, contenant 442 vignettes dessinées sur bois, un grand plan de Paris, les plans des bois de Boulogne et de Vincennes, du Louvre, du Père-Lachaise, du jardin des Plantes, etc. 1 beau vol. de 1,200 pages ; 3^e édition. 12 fr.
- II. **Environs de Paris illustrés**, itinéraire descriptif et historique, 1 volume avec 245 gravures, une carte des environs de Paris et sept autres cartes et plans ; 2^e édition précédée d'un appendice relatif à la guerre de 1870-1871. 9 fr.
- III. **Bourgogne, Franche-Comté, Savoie, Dauphiné.** (*Sous presse.*)
- IV. **Provence, Alpes-Maritimes, Corse.** (*Sous presse.*)
- V. **Auvergne, Morvan, Velay, Cévennes.** 1 vol. de 550 pages avec 17 cartes et 4 plans ; 2^e édition, 1874. 10 fr.
- VI. **De la Loire à la Garonne**, 1 vol. de plus de 800 pages avec 26 cartes et 10 plans ; 2^e édition, pour paraître à la fin de juin 1875. 12 fr.
- VII. **Pyrénées.** 1 vol. de 790 pages avec 13 cartes, 1 plan, 8 panoramas et une projection de la chaîne des Pyrénées ; 4^e édition, 1874. 12 fr.
- VIII. **Bretagne.** 1 vol. de 672 pages, avec 10 cartes et 7 plans, 2^e édition, 1873 10 fr.
- IX. **Normandie.** 1 vol. de 696 pages, avec 7 cartes et 4 plans. 2^e édition, 1874. 10 fr.
- X. **Nord.** 1 vol. de 444 pages, avec 7 cartes et 8 plans. . . . 8 fr.
- XI. **Vosges et Ardennes.** 1 vol. de 764 pages, avec 14 cartes et 7 plans. 11 fr.

Les onze volumes de l'*Itinéraire général de la France*, avons-nous besoin de l'ajouter ? sont reliés ensemble de manière à former une description complète de la France.

¹ Les membres du Club Alpin Français obtiendront de la librairie Hachette une remise spéciale, non-seulement sur les Guides de la collection Joanne, mais sur tous les livres destinés aux touristes.

L'Atlas de la France, 1 vol. in-fol., contenant 95 cartes tirées en quatre couleurs, et 94 notices géographiques et statistiques (40 fr.) ; le *Dictionnaire géographique, administratif, postal, statistique, archéologique de la France, de l'Algérie et des colonies*, 1 vol. in-8° de 2,700 pages à deux colonnes (25 fr. broché ; 28 fr. 25 c. cartonné), et les *Géographies départementales illustrées* (90 c.), dont 20 ont déjà paru, complètent l'ensemble des importants travaux que M. Adolphe Joanne a entrepris sur la France et que la Société de Géographie a récompensés par une grande médaille d'argent.

XIX

L'ÉCHO DES ALPES.

L'Écho des Alpes est l'annuaire spécial des sections françaises du Club Alpin Suisse. Il paraît quatre fois par an par cahiers de trois à cinq feuilles in-8¹.

Son comité-rédacteur central, qui réside à Genève, compte dans les autres sections romandes de nombreux collaborateurs. Le président de ce comité, M. Moïse Briquet, a, depuis la fondation du Club, été réélu à l'unanimité, pour le zèle et l'intelligence qu'il n'a cessé de consacrer à la publication de cet intéressant recueil.

Des récits variés d'ascensions et d'excursions alpestres, des descriptions scientifiques, ou plutôt des études consciencieuses de géologie, de botanique, de zoologie, de physique, des conseils hygiéniques aux touristes, des travaux historiques et géographiques, des articles de variétés, des chroniques fréquentes sur les travaux des différents Clubs Alpains et de leurs sections, tel est le programme riche et varié que *l'Écho des Alpes* a constamment suivi depuis 1865. Les livraisons sont accompagnées de dessins autographiés, de vues photographiques ou de cartes remarquables dressées par les soins du bureau topographique fédéral à Berne, sous l'habile direction du général Dufour.

¹ Le prix d'abonnement est de 3 fr. pour la Suisse et de 3 fr. 50 c. pour la France. Les bureaux d'abonnement sont : à Genève, chez J. Jullien, libraire ; à Paris, chez Sandoz et Fischbacher, libraires, rue de Seine, 33.

L'*Écho* n'ouvre pas seulement ses colonnes aux articles relatifs à la Suisse et rédigés par des Suisses ; il a compté un certain nombre de Français parmi ses collaborateurs. Ainsi, une des dernières livraisons renfermait un récit de l'ascension faite au pic Nethou de la Maladetta, par M. H. Vaffier (de Louhans), fondateur de la section de Saône-et-Loire ; et les livraisons prochaines contiendront un travail plein d'intérêt sur les belles montagnes et les pittoresques vallées du département des Hautes-Alpes, travail lu dans une des dernières séances de la section genevoise et qui a valu à son auteur de chaleureux et légitimes applaudissements.

Cette intéressante publication, qui a popularisé le Club Alpin Suisse dans la Suisse française, ne saurait être trop recommandée aux membres du Club Alpin Français.

A. FREUNDLER,

Ancien président de la section de Genève
du Club Alpin Suisse.

XX

COLLECTIONS PHOTOGRAPHIQUES.

La Direction du Club Alpin Français se fait un devoir de recommander aux membres du Club trois collections de vues photographiques sur papier et sur verre. Ces collections sont celles de MM. J. Lévy et C^{ie} (113, boulevard Sébastopol, à Paris), Lamy (44, rue de Clichy, à Paris) et A. Michaud, à Grenoble (Isère). MM. Lévy et Lamy ont mis gracieusement à la disposition de la Direction centrale tous leurs clichés sur verre pour les projections électriques qui ont été ou qui seront faites dans les Assemblées générales du Club ou de la section de Paris ; et M. Michaud lui a offert de nombreuses épreuves sur papier des principaux sites du Dauphiné.

La réputation de la collection Lévy et C^{ie} (successeurs de MM. Ferrier et Soulier) est déjà plus qu'européenne. Cette collection comprend non-seulement Paris, la France et toutes les régions de l'Europe, mais l'Amérique, l'Afrique, la Chine, le Japon, l'Égypte, la Nubie, la Palestine, etc. Son catalogue complet forme un vol. in-12 de près de 500 pages.

Le catalogue de M. Lamy, beaucoup moins gros, compte déjà cependant les collections suivantes :

Auvergne, 63 vues. — Pyrénées, 135. — Suisse et Savoie, 270.

Italie, 100. — Alpes italiennes, 113. — Tyrol, 75. — Espagne, 98. — Salzkammergut, 50. — Expédition au Pôle nord, 57. — Amérique, Niagara, etc., etc.

Enfin la collection de M. Michaud, de Grenoble, collection réellement *unique*, comprend les trois départements du Dauphiné; elle reproduit tous les sites visités par les touristes et les baigneurs. L'auteur s'est attaché à imprimer à ses vues ce cachet de vérité qui manque aux photographies ordinaires du commerce, parce qu'un bon objectif et les *procédés humides* peuvent seuls, dit-il, donner *directement* des épreuves irréprochables. — Les vues stéréoscopiques sont tirées *binoculairement*.

Les vues Michaud forment un magnifique *Album général*, ou des *Albums partiels de Grenoble et ses environs*; — de la *Grande Chartreuse*; — d'*Uriage et ses environs*; — d'*Allevard*; — de l'*Oisans*; — du *Briançonnais*; — du *Queyras*; — du *Gapençais*; — de la *Salette*; — de la *Mateysine*; — du *Royannais*: — du *Vercors*, etc., etc.

XXI

PRIX PROPOSÉS POUR 1875 PAR LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE LYON.

Le Comité d'action de la Société de géographie de Lyon a, dans sa séance du 23 avril de l'année 1874, voté la mise au concours des deux sujets suivants :

1° Dresser une carte géographique indiquant, au moyen de signes, les localités du globe qui produisent la soie en cocons, les marchés intérieurs de chaque région, ainsi que les marchés d'importation et d'exportation.

Cette carte devra être accompagnée d'un mémoire renfermant des notes statistiques claires et précises.

La carte et le mémoire seront rendus *franco* au secrétariat de la Société, quai de Retz, 25, avant le 31 mars 1875.

Une médaille du prix de 500 fr. sera attribuée au travail couronné.

2° Présenter un compte rendu d'une exploration scientifique des Alpes Grenobloises au point de vue stratégique.

Ce mémoire devra être envoyé à la même adresse avant le 31 octobre 1875.

Une médaille du prix de 500 fr. est également promise au meilleur travail ¹.

Toutes les pièces porteront une épigraphe répétée sous un pli cacheté renfermant le nom et l'adresse de l'auteur. Ce pli ne sera ouvert qu'en cas de prix ou de mention honorable. La Société publiera dans son bulletin les mémoires couronnés. De plus, la Société se réserve, à l'égard du premier sujet, de présenter au prochain congrès géographique à Paris la carte et le mémoire qui auront mérité la préférence.

Le secrétaire général,
CHRISTOPHE.

Le président du Comité,
L. DESGRAND.

¹ La Direction centrale du Club Alpin Français a ajouté 100 fr. à cette somme.

CHRONIQUE DU CLUB

ALPIN FRANÇAIS

CHRONIQUE DU CLUB

ALPIN FRANÇAIS

DIRECTION CENTRALE

La formation du Club Alpin Français, ébauchée, en 1870, par MM. de Billy, Adolphe Joanne, Hubert Waffler, etc., abandonnée après les désastres de la guerre, fut vigoureusement reprise en 1874 par les mêmes personnes assistées de MM. Abel Lemercier, Cézanne, marquis de Turenne, Puiseux, Maunoir, Lequeutre, Garmard, Albert Millot et d'un noyau d'adhérents dévoués.

Plusieurs réunions préparatoires furent consacrées à l'examen des statuts généraux du Club et du règlement de la section de Paris, qu'une commission présidée par M. de Billy avait été chargée de rédiger. A la fin de mars, ces statuts furent adoptés dans une réunion nombreuse qui élut comme membres de la Direction centrale MM. de Billy, Cézanne, Daubrée, Adolphe Joanne, Abel Lemercier, Lequeutre, Maunoir, Millot, Puiseux, Armand Templier, marquis de Turenne, Viollet-Le-Duc.

Le 2 avril, la Direction centrale, s'étant constituée selon l'article 13 des statuts, nomma président à l'unanimité M. de Billy, inspecteur général des mines, en retraite.

Deux jours après, M. de Billy était tué, dans un accident de chemin de fer, près de Dijon.

La Direction centrale, réunie presque immédiatement, nomma

alors M. Cézanne président en remplacement de M. de Billy, et s'adjoignit M. Gamard.

Le bureau de la Direction centrale fut dès lors ainsi composé :

MM. CÉZANNE, député des Hautes-Alpes, *président*.

PUISEUX, membre de l'Institut, *vice-président*.

ADOLPHE JOANNE, *vice-président*.

ABEL LEMERCIER, *secrétaire général*.

ARMAND TEMPLIER, de la librairie Hachette, *trésorier*.

DAUBRÉE, membre de l'Institut.

GAMARD, notaire.

LEQUEUTRE.

MAUNOIR, secrétaire général de la Société de géographie.

MILLOT (Albert).

MARQUIS DE TURENNE.

VIOULET-LE-DUC.

PAUL JOANNE, *secrétaire de la Direction*.

La Direction centrale se mit à l'œuvre sans perdre une minute ; des communications furent faites aux journaux ; les statuts et la liste des adhérents furent répandus à plusieurs milliers d'exemplaires, et divers membres s'efforcèrent de former des sections dans nos régions montagneuses. La Direction, empressée d'aider toutes les entreprises se rattachant aux montagnes, mit à la disposition de la Société de géographie de Lyon une somme de 100 francs, ajoutée au prix de 500 francs fondé par celle-ci pour l'exploration des Alpes Grenobloises dans un but stratégique.

Dans le courant du mois de juin, les sections d'Auvergne et de Gap se constituèrent. Le 6 juillet, M. le préfet de police accorda au Club l'autorisation légale, et, le même mois, la carte et les insignes furent distribués aux membres. Il importe, en effet, que les membres du Club qui se proposent d'explorer la France ou les pays étrangers puissent faire constater aisément leur identité et leur qualité, dans leurs relations, soit avec leurs collègues des départements, soit avec les administrations de chemins de fer, les négociants, les aubergistes et les guides. La carte leur suffirait au besoin ; mais, dans les réunions nombreuses dont feront partie les membres des clubs étrangers, les insignes leur seront indispensables pour se reconnaître, se compter, se retrouver.

Les insignes, à peu près semblables à ceux du Club Alpin Suisse, ont été tissés en soie à Saint-Étienne. Un bâton de montagnes, un piolet et une corde encadrent un glacier qui se détache sur l'azur du

ciel, et au-dessus duquel une banderole tricolore porte ces trois lettres C. A. F., Club Alpin Français.

La carte se distingue surtout par sa simplicité ; c'est une petite serviette de cuir portant au recto les armoiries du club dessinées par M. Viollet-Le-Duc, et dont l'intérieur contient, d'un côté, le nom et l'adresse du membre auquel elle appartient, avec les signatures du président de la Direction centrale et du président de la section, et, de l'autre, une page blanche destinée à recevoir un portrait photographique.

Mais la préoccupation constante de la Direction était l'organisation des caravanes scolaires destinées à développer dans notre jeunesse, sous la conduite d'hommes prudents et éclairés, le goût des courses à pied et la connaissance de nos montagnes.

Grâce à l'énergique intervention de M. Cézanne, plusieurs compagnies de chemins de fer, Nord, Est, Orléans, Lyon, consentirent à transporter nos caravanes à moitié prix, pourvu qu'elles fussent autorisées par la Direction centrale et qu'elles comptassent au moins dix voyageurs. Une instruction détaillée relative à cet objet fut distribuée au commencement d'août avec le bulletin n° 1 qui résumait la situation du Club à cette époque. Malheureusement, soit que l'idée des caravanes scolaires eût été mal comprise, soit qu'on s'y fût pris trop tard, le résultat pour 1874 fut nul.

Le 3 novembre un bulletin n° 2 convoqua les membres du Club Alpin Français en assemblée générale pour le 19 du même mois.

M. Cézanne, président du Club, ouvrit la séance par l'éloge de M. de Billy dont la perte a été si sensible à tous ses collègues ; puis MM. Ad. Joanne et Arm. Templier donnèrent lecture d'un rapport général et d'un exposé financier qui, n'ayant plus aujourd'hui qu'un intérêt rétrospectif, ne seront pas reproduits ici.

Rappelons seulement qu'à cette époque le Club comptait 607 membres répartis en 7 sections :

Section de Paris.	320.
— d'Auvergne.	50.
— de Gap.	90.
— de l'Isère	45.
— des Vosges.	10.
— de la Savoie	82.
— de Lyon.	10.
Total.	<u>607.</u>

M. le président exposa ensuite que la Direction centrale avait remis au ministre de l'intérieur une demande tendant à obtenir pour

le Club la déclaration d'utilité publique. Cette demande avait été bien accueillie par le Ministère de l'intérieur, qui cependant réclamait quelques modifications aux statuts. En conséquence M. le président proposa à l'assemblée « d'accorder à la Direction centrale pleins pouvoirs pour modifier les statuts actuels d'accord avec le gouvernement, en vue de l'obtention du décret d'utilité publique, sous la réserve que les statuts ainsi modifiés seraient soumis à la prochaine assemblée générale ».

Cette résolution fut adoptée à l'unanimité ainsi que la proposition faite par la Direction de porter à 18 le nombre de ses membres ¹.

Quatre lectures par MM. Gamard, Millot, Devin et Abel Lemerrier sur leurs ascensions à la Jungfrau, au Cervin, à la Barre des Écrins et sur les premiers résultats obtenus par le Club, terminèrent la séance.

Le rapport suivant, qui sera lu à l'assemblée générale statutaire du 30 avril 1875, donne tous les renseignements désirables sur les travaux de la Direction centrale pendant l'hiver 1874-1875, sur ses projets et sur le développement progressif du Club. On trouvera aussi ci-dessous l'exposé financier de l'exercice 1874 et le projet de budget pour 1875, qui, conformément à l'article 17 des statuts, doivent être soumis à l'approbation de la même assemblée.

RAPPORT ANNUEL DE LA DIRECTION CENTRALE.

La Direction centrale doit, aux termes de l'article 17 des statuts, présenter un rapport annuel à l'Assemblée générale réunie au siège social dans le mois d'avril de chaque année.

La première partie de ce rapport a été soumise à l'Assemblée générale du 19 novembre 1874 et résumée dans l'Annuaire.

Qu'avons-nous fait depuis cette époque? Quels ont été nos travaux, nos succès, nos insuccès? Quelle est notre situation actuelle? Quels sont nos projets pour l'avenir?

Telles sont les questions auxquelles la Direction centrale va répondre, en peu de mots et avec une entière franchise. Le succès est assez grand pour nous permettre de n'atténuer aucune des imperfections inséparables d'une première année d'existence.

¹ Quatre seulement des six membres nouveaux ont été nommés jusqu'à ce jour : MM. Henri Van Blarenberghe (ingénieur en chef des ponts et chaussées), George Devin (docteur en droit), Thureau (avocat à la cour de Paris) et Talbert (directeur du collège Rollin).

* * *

Constatons d'abord les progrès du personnel de la société, tant à Paris que dans les départements.

Le club, fondé le 2 avril 1874, avait atteint, le 19 novembre, le chiffre de 607 membres, dont 320 pour la section de Paris, 287 pour les sections départementales.

Du 19 novembre au 1^{er} avril suivant, en moins de quatre mois et demi, ce nombre s'est élevé à 845, dont 333 pour la section de Paris, 512 pour les sections départementales.

La section de Paris, constituée le 2 avril 1874, compte aujourd'hui.	333	sociétaires.
La section d'Auvergne, fondée le 16 mai 1874 . .	52	—
La section des Hautes-Alpes :		
sous-section de Gap, fondée le 27 mai 1874. .	94	—
sous-section de Briançon, fondée en mars 1875.	17	—
sous-section de Barcelonnette, fondée en avril 1875	11	—
La section de l'Isère, fondée le 27 août 1874. . .	55	—
La section de la Savoie :		
sous-section de Chambéry, fondée le 10 novembre 1874	73	—
sous-section d'Aix-les-Bains, fondée le 25 novembre 1874	26	—
sous-section d'Annecy, fondée le 13 novembre 1874.	27	—
La section de Lyon, fondée le 1 ^{er} janvier 1875 . .	115	—
La section des Vosges, fondée le 21 février 1875.	27	—
La section de Saône-et-Loire, fondée en avril 1875.	15	—
	845	sociétaires.

Si la section de Paris semble ne pas avoir progressé comme les sections départementales, ce n'est pas qu'elle ait recueilli moins d'adhésions nouvelles; c'est qu'elle a tout naturellement perdu les sociétaires des départements dont l'inscription à Paris n'était que provisoire et qui attendaient la constitution des sections locales auxquelles ils appartiennent.

Nous espérons joindre à ces 845 sociétaires les noms de 26 personnes distinguées que nous vous proposons pour l'honorariat.

Aux termes de l'article 6 des statuts, « sur la demande d'une section, transmise au moins un mois à l'avance à la Direction centrale, celle-ci peut proposer à l'Assemblée générale d'admettre des membres correspondants ou de nommer membres honoraires les

personnes qui se sont signalées par des travaux relatifs aux montagnes. » La Direction centrale vous proposera, conformément à cet article, d'admettre comme membres honoraires quatre savants présentés par différentes sections départementales : MM. Lory (Isère), Bouillet (Auvergne), Godron (Vosges), Charles Martins (Paris).

Elle vous proposera d'admettre au même titre 22 savants ou excursionnistes étrangers. Il nous a paru utile, nécessaire même de rattacher à notre œuvre naissante les illustrations de tous les pays et de leur payer ainsi un juste tribut d'estime et de reconnaissance.

ANGLETERRE.

Tyndall (John).
Adams Reilly.
F. F. Tuckett.
John Ball.
Packe (Charles).

SUISSE.

Général Dufour.
Desor (E.).
Alphonse Favre.
Studer (Bernard).
Tschudi (Frédéric).

ITALIE.

Martino Baretti.
Sella (Quintino).
Budden.
Palmieri (Giovanni).
Giordano (F.).

ALLEMAGNE.

Jules Payer.
Hermann de Schlagintweit Sakünlünski.
Sonklar.
Petermann (Augustus).

SUÈDE ET NORVÈGE.

Professeur Nordenskjöld (de Stockholm).

RUSSIE.

Général Chodzko.

ÉTATS-UNIS.

Professeur Hayden.

Notre secrétaire général a donc donné avis à chacun d'eux de la distinction dont il avait été l'objet, et il lui a été répondu par les

expressions les plus cordiales et les remerciements les plus chaleureux.

* * *

L'article 1^{er} des statuts traçait à la Direction centrale la route qu'elle avait à suivre.

« Le club.... a pour but de faciliter et propager la connaissance exacte de la France et des pays limitrophes ,

Par des excursions, soit isolées, soit faites en commun ;

Par la publication de travaux scientifiques, littéraires et artistiques et de renseignements propres à diriger les touristes ;

Par la construction ou l'amélioration de refuges et de sentiers ;

Par des encouragements aux compagnies de guides ;

Par des réunions ou conférences périodiques ;

Par la création de bibliothèques et de collections spéciales... »

Voilà le programme. Dans quelle mesure a-t-il été accompli ?

Pour faciliter les excursions, soit isolées, soit faites en commun, il fallait tout d'abord rechercher, vulgariser, mettre à la portée de tous les meilleurs moyens d'étude et d'exécution, les cartes, les livres, les instruments scientifiques, les objets de voyage.

Pour les cartes, la Direction centrale s'est adressée à M. le ministre de la guerre et a reçu de lui l'accueil le plus bienveillant. En vertu d'une décision ministérielle du 19 janvier dernier, tout membre du Club pourra se procurer les cartes de l'état-major à prix réduit de moitié. Cette concession est faite sans aucune restriction : elle s'étend aux cartes de tous les départements ; aux feuilles gravées sur cuivre, qui seront réduites de 4 à 2 francs, comme à celles reportées sur pierre, qui seront réduites de 1 franc à 50 centimes.

La seule condition imposée par le ministre est que ce privilège, tout personnel aux membres du Club, soit exercé sous la garantie de la Direction centrale. Toute demande, qu'elle émane d'un membre isolé ou d'une section, doit donc être adressée à la Direction, à laquelle seule les cartes seront livrées sur le visa de son président ou de l'un de ses vice-présidents.

Notre reconnaissance est acquise au ministre, dont la décision est non moins favorable à nos excursions alpestres qu'à la diffusion générale des sciences géographiques.

Dès l'origine de notre fondation, la première maison de librairie de Paris, MM. Hachette et C^{ie}, a spontanément offert une remise de 25 p. 0/0 sur tous les livres de voyage, guides, itinéraires, qui lui seraient demandés par tout membre du Club Alpin.

Pour les instruments scientifiques, baromètres, thermomètres, etc., il était important de ne pas sacrifier la qualité au bon marché. La Direction a appelé les fabricants les plus renommés de Paris à une sorte de concours. Elle a chargé ses membres les plus compétents d'étudier et de comparer leurs produits. Elle a même entendu, dans une de ses séances, les explications de l'un des concurrents. Et c'est en pleine connaissance de cause qu'elle a fixé son choix sur les baromètres portatifs de M. Naudet ¹, gradués jusqu'à 5,000 mètres d'altitude, et sur les thermomètres de M. Tonnelot ². Elle a distingué également les produits de M. Lafontaine ³ et ceux de M. Rédier ⁴. Tous ces fabricants se sont engagés à livrer leurs instruments aux membres du Club à des prix très-réduits.

Dans deux réunions successives, il a été permis à un grand nombre d'entre nous d'expérimenter, sous la direction si obligeante de M. Montefiore, membre du Club, les appareils de photographie portatifs et les glaces sensibilisées sèches de M. Bisson ⁵ et de M. Jonte.

Notre attention devait se porter encore sur tous les objets nécessaires ou même simplement utiles au voyageur ; et, pour ne prendre qu'un exemple, sur la qualité de la corde à laquelle sa vie est quelquefois suspendue. A quelle corde, anglaise ou française, la préférence est-elle due ? La discussion commencée s'est arrêtée devant un fait de l'importance la plus heureuse. L'exposition qui doit accompagner le congrès international des sciences géographiques étalera sous nos yeux tous les instruments, appareils, objets de toute nature recommandés par les divers Clubs Alpins et permettra de se prononcer en pleine connaissance de cause. Elle pourra faire plus, et, en éveillant la concurrence, provoquer le perfectionnement.

La Direction a ainsi préparé, autant qu'il était en elle, le bagage du voyageur : ses cartes, ses livres, ses instruments scientifiques, ses moyens d'ascension....

* * *

Mais il faut aussi au voyageur de bons guides, des sentiers, des refuges, des auberges.

C'est ici surtout que la Direction centrale aurait eu à faire appel

¹ Place de Thorigny, 4.

² Rue Massillon, 3.

³ Palais-Royal, galerie Montpensier, 18.

⁴ Cour des Petites-Écuries, 8.

⁵ Place de la Croix-Rouge, 2.

aux sections départementales, à celles des régions montagneuses, si cet appel n'avait été déjà devancé par l'ardeur de nos sections de l'Auvergne, de la Savoie, des Hautes-Alpes et du Dauphiné.

C'est à elles de voir et de dire quel sentier est à frayer ou à améliorer, quel refuge à construire, quelle auberge à installer ou à restaurer, au fond de leurs vallées, au sommet de leurs montagnes, ou au pied de leurs glaciers encore si peu visités et si dignes de l'être.

A elles aussi de savoir et de dire, avec l'autorité de leur expérience locale, où et dans quelles conditions des compagnies de guides peuvent être organisées et offrir aux voyageurs des garanties et des facilités qui manquent encore aujourd'hui.

Elles seules peuvent sur ces questions, non moins intéressantes pour leurs régions que pour le touriste lui-même, édifier la Direction centrale, lui dire quelle est l'utilité des travaux à entreprendre, l'importance des dépenses, les ressources dont chaque section peut disposer, et, par suite, le subside qui est nécessaire. Qu'elles nous apprennent ce qu'il leur faut, ce qu'elles ont, ce qui leur manque, et dans les limites de nos ressources, encore bien modestes, notre concours ne leur manquera pas.

Nous avons voulu leur donner un premier gage de notre sympathie confraternelle, en envoyant à chacune de celles qui ont régularisé leur situation, un baromètre de précision portatif, gradué à 5,000 mètres d'altitude, un thermomètre-fronde et la collection des cartes de l'état-major correspondantes à leur circonscription.

Sans songer à organiser elle-même de nouvelles compagnies de guides, la Direction devait s'occuper de l'amélioration des compagnies existantes et notamment des réformes à introduire dans le règlement et le tarif de celle qui, par son ancienneté et son illustration, doit servir de modèle à toutes les autres, de la compagnie des guides de Chamonix.

Nous n'avons pas à vous signaler ici les réformes qui sont universellement réclamées. Une commission a été nommée. Elle a rédigé un projet de règlement et de tarif. Elle a envoyé ce projet à l'Alpine Club qui, dès l'année dernière, avait publié ses griefs. En ce moment, elle attend les observations du Club anglais, pour faire ensuite les démarches nécessaires auprès de M. le préfet de la Haute-Savoie.

* * *

Après les préparatifs du voyage et les moyens d'exécution, notre attention devait se porter sur le voyage même.

L'article 1^{er} des statuts indique, comme but, les excursions isolées et les excursions faites en commun.

Les excursions isolées appartiennent surtout à l'initiative individuelle. Vous voyez par les récits de notre Annuaire que les excursionnistes du Club ont noblement débuté; que l'un d'eux a escaladé sans forfanterie la pointe des Écrins dans le massif du Pelvoux; que nos Parisiennes se sont élevées triomphalement jusqu'aux plus hautes cimes des Alpes de la Suisse et de la Savoie; que des membres des sections de Gap et d'Auvergne ont donné un exemple que les sections de Chambéry et de Grenoble, plus récemment formées, s'empressent de suivre cette année.

Mais les excursions faites en commun, les caravanes scolaires, les voyages en zigzag renouvelés de Toppfer appellent tout particulièrement notre sollicitude. Nous aimerions à nous étendre sur ce sujet, à vous dire tout le bien physique, intellectuel, moral que doivent attendre de ces excursions tous ceux qui ont à cœur l'éducation de notre jeunesse et la régénération de notre France. Mais qu'en dire après Toppfer? Qu'en dire surtout après la circulaire qui vient de convier à cette œuvre les pères de famille, les directeurs de nos lycées, les chefs de nos institutions et de nos écoles? Nous ne pourrions que répéter les mêmes choses avec les mêmes expressions, sous peine de moins bien dire. Qu'il nous suffise de vous apprendre que l'organisation de ces caravanes est entre des mains privilégiées; qu'elle a été confiée à un ami éclairé et dévoué de la jeunesse, au Directeur du collège Rollin, à M. Talbert. Ce nom suffit au succès de l'entreprise.

La Direction centrale pourra procurer : 1° des billets de parcours, avec une réduction de 50 pour 100 sur le prix des places, accordée par les compagnies d'Orléans, de Lyon-Méditerranée, de l'Est et du Nord, aux caravanes scolaires organisées sous le patronage du Club, pour un minimum de 10 personnes;

2° Tous les renseignements utiles au succès des voyages projetés et des modèles d'itinéraires pour une ou plusieurs semaines;

3° Des lettres de recommandation pour les sections du Club Alpin Français établies dans les régions à parcourir et même pour les Clubs Alpins étrangers.

Elle espère, en outre, pouvoir obtenir des réductions de prix dans certains hôtels.

Nous n'avons qu'un vœu à former : Dieu protège nos caravanes scolaires !

Il nous reste à vous parler de l'Annuaire et de l'Exposition du congrès international des sciences géographiques.

De l'Annuaire ! Il parle assez par lui-même. Je n'en dirai donc rien. Rien, si ce n'est qu'il a coûté bien des soins, j'oserai dire bien des peines, à notre vice-président, M. Adolphe Joanne, et bien des écus à notre pauvre petite caisse qu'il a mise à sec. Mais les dépenses, sinon les soins, diminueront chaque année proportionnellement au nombre de nos sociétaires. Et puis il fallait faire bien. C'était notre programme, notre première manifestation. L'honneur du Club Alpin Français y était d'ailleurs engagé. Nous voulions, dès le début, égaler au moins les publications étrangères déjà célèbres et paraître glorieusement à l'exposition du congrès international des sciences géographiques de 1875.

L'accueil sympathique que le Club, dès son origine, avait reçu de la Société de géographie, s'est renouvelé, plus vif encore, à l'occasion de ce congrès, qui doit s'ouvrir, à Paris, le 15 juillet prochain.

M. Maunoir, secrétaire général de cette société et membre de notre Direction centrale, nous avait annoncé que la Société mettrait à la disposition du Club Alpin Français et des Clubs étrangers l'emplacement nécessaire à une exposition de tous les livres, cartes, plans en relief, instruments scientifiques, objets de toute nature concernant la montagne. Une lettre de M. l'amiral La Roncière le Noury, président de la Société, ayant ensuite répondu avec empressement à notre désir, et déclaré que « l'exposition que nous avions en vue serait aussi utile pour la science qu'intéressante pour tous les visiteurs », une circulaire a été envoyée par notre secrétaire général à tous les présidents des Clubs Alpins étrangers, pour les convier à une exposition commune. Nous attendons leur réponse. Elle nous dira si, dans leur pensée, chaque Club doit rester attaché à l'exposition géographique de sa nation et par conséquent isolé des autres Clubs ; ou si, au contraire, tous les Clubs Alpins, quelle que soit leur nationalité, ne doivent pas se réunir et former un seul et unique groupe, une exposition complète et commune.

Cette dernière solution est celle que nous appelons de tous nos vœux ; mais elle ne peut résulter que d'un accord général. La réponse reçue, nous aurons à nous entendre, avec les commissaires organisateurs du congrès, sur l'emplacement qui pourra être accordé, soit à la réunion des Clubs Alpins pour une exposition commune, soit au Club Alpin Français seul, si chaque Club Alpin étranger veut rester attaché à l'exposition géographique de sa nation.

* * *

Nous aurions voulu terminer notre rapport, en vous annonçant la réalisation d'une espérance dont nous avons pu nous flatter pendant quelques instants, celle d'être, dès à présent, reconnus comme établissement d'utilité publique. Le conseil d'État nous trouve trop jeunes encore; et, « considérant que, *quelle que puisse être l'utilité du but* poursuivi par l'association, *la date récente* de sa création ne permet pas de connaître exactement ni la mesure, ni le fonctionnement de ses moyens d'action, ni les ressources pécuniaires dont elle dispose, ni les services qu'elle peut rendre », il nous ajourne.

Devons-nous nous plaindre de cette décision? Non. Nous y avons déjà gagné quelque chose. L'autorité reconnaît l'*utilité du but*. Elle ne nous reproche que *la date récente* de notre naissance et par suite peut-être une impatience un peu juvénile. Elle veut que nous fassions nos preuves.

Soit! Les preuves, cette année même, nous allons les faire. Section de Paris, sections des départements, réunissons nos efforts; car l'union seule fait la force. Sans doute, nous avons fait quelque chose en une année; nous nous sommes constitués... Mais nous avons surtout appris ce que nous avons à faire. Or ce que nous avons à faire est immense.

Au dehors, dans nos montagnes, nous avons, pour en ouvrir et en faciliter l'accès, à créer et à réformer des compagnies de guides, à frayer des sentiers, à construire des refuges, à fonder ou tout au moins à améliorer des gîtes, des auberges, qui attirent le voyageur au lieu de l'éloigner; en un mot, à tout préparer pour nos touristes isolés et pour nos caravanes scolaires.

Pour tous ces travaux, la Direction centrale a besoin du concours assidu, actif, intelligent des sections départementales qui, *sur place*, peuvent seules voir, juger, exécuter. Voilà leur mission spéciale dans l'œuvre commune. Elles la comprennent. Plusieurs d'entre elles se développent avec une rapidité merveilleuse, se mettent résolument à l'ouvrage, signalent les travaux à exécuter et nous demandent des conseils, des règlements, des subsides qui augmenteront chaque année avec nos recettes.

Au dedans, si je puis ainsi parler, au centre, nous avons à nous organiser d'une manière complète. Pendant une première année, avec des ressources encore bornées et de larges dépenses, nous avons vécu, travaillé, recruté; nous avons jeté les fondements de notre avenir. Nous avons besoin maintenant de centraliser nos moyens d'action; de régulariser nos relations avec les sections départementales; de nous tenir constamment au courant de leurs travaux et de leurs besoins, de les tenir au courant de nos délibéra-

tions et de nos efforts ; d'établir entre elles et nous une solidarité qui est nécessaire, indispensable, à la prospérité du Club.

Pour obtenir ces résultats, il nous faut avant tout un agent exclusivement consacré à ses fonctions, un véritable siège social, une bibliothèque, des archives, en un mot, ce que nous n'avons pu, vu la modicité de nos ressources, nous procurer jusqu'à ce jour.

Ces conditions réalisées, qui pourrait arrêter l'essor du Club Alpin Français, détourner de lui les sympathies qu'il rencontre de toutes parts, paralyser l'influence à laquelle son utilité, ses travaux, lui donnent droit ? Cet avenir prospère, nous le croyons certain, prochain même. Nous vous promettons d'y contribuer par notre zèle et notre entier dévouement. C'est aux membres du Club à l'assurer et à l'accélérer, en travaillant, chacun en ce qui le concerne, à la propagation de l'œuvre commune.

RAPPORT FINANCIER

Sur les recettes et les dépenses de la Direction centrale pour l'exercice 1874.

Les recettes de la Direction centrale ont été les suivantes :

	fr.	c.
1° Droits d'admission des membres de la section de Paris et de quelques membres des sections de province . .	3,300	»
2° 314 cotisations	3,140	»
3° 16 rachats de cotisations annuelles	3,200	»
4° Droits d'entrée et cotisations de 45 membres de la section d'Auvergne	900	»
5° Id. de 78 membres de la sous-section de Gap	1,560	»
6° Id. de 22 membres de la sous-section d'Aix-les-Bains.	440	»
7° Id. de 22 membres de la sous-section d'Annecy. . .	440	»
8° Intérêts du compte de chèques ouvert au Crédit lyonnais	134	75

Ce compte est commun à la Direction centrale et à la section de Paris ; mais la part d'intérêts afférente à la section de Paris a été attribuée à la Direction centrale.

Total.	<u>13,114</u>	<u>75</u>
----------------	---------------	-----------

Les dépenses ont été les suivantes :

	fr.	c.
1° Achat de 162 fr. de rente 5 pour 100	3,195	60
2° Frais de bureau	96	20
3° Papier à lettres et gravure de l'en-tête	91	50

<i>A reporter.</i>	<u>3,383</u>	<u>30</u>
----------------------------	--------------	-----------

	fr.	c.
<i>Report.</i>	3,383	30
4° Timbres-poste	296	65
5° Timbres de chèques	5	»
6° Gravure de la vignette pour tirages typographiques.	30	»
7° Insignes	785	»
8° Frais d'encaissement.	43	80
9° Impressions diverses.	896	20
10° Carnets de quittances	55	55
11° Cartes (gravure, papier, dorure, cuir, écriture, etc.).	712	»
12° Plaque de la porte du Club	18	»
13° Dépenses diverses pour l'Annuaire	116	70
14° Mobilier	610	80
15° La moitié des dépenses de location et appointements, l'autre moitié étant à la charge de la section de Paris.	415	»
16° Dépenses diverses	5	60
Total des dépenses	7,373	60

	fr.	c.
Les recettes ayant été de	13,114	75
Et les dépenses de.	7,373	60
L'excédant des recettes est de.	5,741	15

Enfin l'actif du Club, au 31 décembre 1874, était composé de :

	fr.	c.
1° Espèces en caisse	5,741	15
2° Rentes sur l'État, au prix d'acquisition.	3,196	60
3° Mobilier, avec réduction de 15 pour 100 pour amor- tissement annuel.	519,18	
Total.	9,456	93

PRÉVISION DES RECETTES ET DÉPENSES DE L'EXERCICE 1875.

Recettes.

	fr.	c.
1° Cotisations des 314 membres de l'année 1874	3,140	»
2° Cotisations des 45 membres de la section d'Au- vergne	450	»
3° Cotisations des 78 membres de la section de Gap.	780	»
4° Cotisations des 22 membres de la section d'Aix-les- Bains.	220	»
5° Cotisations des 22 membres de la section d'Annecy.	220	»
6° Rentes sur l'État	162	»
A reporter.	4,972	»

	fr.	c.
<i>Report.</i>	4,972	»
7° Solde en caisse au 31 décembre 1874	5,741	15
8° Subvention votée par la section de Paris.	2,285	55
9° Intérêts du compte de chèques	Mémoire.	
10° Droits d'entrée et cotisations arriérées de 12 mem- bres pour 1874.	240	»
11° Cotisations des mêmes pour 1875.	120	»
12° Droits d'entrée et cotisations de 13 membres nou- veaux pour 1875.	260	»
13° Droits d'entrée et cotisations pour 1874 de 3 mem- bres de la section de Gap	60	»
14° Cotisations des mêmes pour 1875.	30	»
15° Droits d'entrée et cotisations de 34 membres de la section lyonnaise.	680	»
16° Droits d'entrée et cotisations de 45 membres de la section de l'Isère.	900	»
17° Droits d'entrée et cotisations de 23 membres de la section de Chambéry.	460	»
18° Vente des exemplaires de l'Annuaire.	Mémoire.	
Total, sauf mémoire.	15,748	70

Dépenses.

1° La moitié du loyer du Club	600 fr.
2° Frais de bureau.	150
3° Frais d'encaissement.	100
4° La moitié des appointements d'un employé pendant 9 mois.	450
5° Insignes.	785
6° Cartes.	400
7° Impressions diverses	900
8° Annuaire évalué à	10,000
9° Instruments et cartes donnés aux sections.	1,000
10° Somme votée pour augmenter le prix proposé par la Société de géographie de Lyon au meilleur travail sur les Alpes grenobloises au point de vue stratégique. .	100
11° Frais de l'assemblée générale.	200
12° Dépenses diverses	300
Total.	14,985 fr.

	fr.	c.
Les ressources probables étant évaluées à.	15,748	70
Et les dépenses à.	14,985	»
La différence serait de	763	70

Ainsi les recettes et les dépenses de la Direction centrale se balanceront à peu près exactement, et le très-faible excédant qui subsiste pourra être absorbé par les dépenses imprévues. Il est donc important que le nombre de nos adhérents soit accru dans une proportion considérable, et c'est un devoir pour chaque membre du Club de travailler activement à l'augmenter.

SECTION DE PARIS.

La section de Paris s'est constituée définitivement au mois d'avril 1874, peu de jours après la fondation du Club Alpin Français. Conformément à l'article 5 de son règlement, son bureau fut formé des douze membres de la Direction centrale (V. ci-dessus, page 178).

La première liste imprimée de ses membres, publiée le 15 avril, portait 140 noms; la seconde, publiée fin juillet, en comptait déjà 265. Aucune réunion n'eut lieu en été, mais un grand nombre de membres parcoururent les Pyrénées, l'Auvergne et les Alpes; quelques-uns même s'avancèrent jusqu'aux limites extrêmes de l'Europe; ainsi :

M. et M^{me} Albert Millot ont fait l'ascension du Cervin, du Mont-Rose, du Schreckhorn, du Finsteraarhorn, du Dom, du Rimpfischhorn, etc.; M. et M^{me} Gamard sont montés à la Jungfrau; M. le marquis de Turenne a fait l'ascension du Wetterhorn; M. Devin a escaladé la Jungfrau, le Cervin, la Barre des Écrins; M. le baron Aymar d'Arlot de Saint-Saud a exploré le Vignemale et le Mont-Perdu; MM. Albert Tissandier et Duhamel ont gravi le Mont-Blanc; MM. Labouret et Petit sont allés au cap Nord; M. le comte Henri Russell Killough et M. Wallon ont entrepris, dans la chaîne centrale des Pyrénées, un grand nombre de courses nouvelles....., etc.

Le 19 novembre, jour de l'assemblée générale du Club, la section de Paris comptait 320 membres, et la Direction centrale, dont le personnel s'était trouvé excessivement réduit pendant la saison des voyages, ayant été autorisée à s'adjoindre six membres nouveaux, le bureau de la section fut ainsi porté à dix-huit membres¹.

¹ Quatre membres seulement ont été nommés jusqu'à ce jour, ce sont : MM. Henri van Blarenberghe, ingénieur en chef des ponts et chaussées; George Devin; Édouard Thureau, avocat à la cour de Paris; Talbert, directeur du collège Rollin.

Quatre lectures, toutes faites par des membres de la section et saluées de vifs applaudissements, terminèrent la séance, dont la première partie avait été consacrée aux affaires générales du Club. M. Gamard lut son ascension à la Jungfrau; M. Millot, son ascension au Cervin; M. Devin son ascension à la Barre des Écrins; enfin, M. Abel Lemercier constata les résultats déjà acquis par le Club et les sympathies qu'il rencontrait à l'étranger. Le 11 février eut lieu la première réunion de la section de Paris. Les membres ayant été autorisés à faire des invitations, l'assistance était des plus nombreuses; c'est à peine si la grande salle de la Société d'encouragement suffisait à la contenir. On avait tendu le long des murs les magnifiques panoramas circulaires des Alpes, offerts à la section par M. Civiale, un de ses membres, et le public ne se lassa pas de les admirer jusqu'à ce que la parole eût été donnée aux orateurs. M. Paul Bert, de l'Institut, fit une conférence pleine d'intérêt sur le mal des montagnes et les moyens de le combattre en aspirant de l'oxygène. M. Montefiore, assisté de M. Bisson, expliqua le maniement d'appareils photographiques transportatifs, à l'usage des touristes, et M. Viollet-Le-Duc, après avoir donné quelques détails techniques sur la formation du Mont-Blanc, en décrivit l'ascension. Son récit fut illustré de nombreuses projections à la lumière électrique, d'après des photographies de M. Lévy, qui intéressèrent vivement les spectateurs.....

Le 18 mars, l'assemblée générale statutaire de la section s'est réunie, conformément à l'article 5 du règlement.

M. le président Cézanne, ayant déclaré la séance ouverte, prononça une courte allocution, puis demanda à l'assemblée de vouloir bien autoriser la Direction à suspendre encore l'observation de l'article 2 du règlement ainsi que cela a été fait jusqu'à ce jour. En effet, la Direction n'a pas chaque mois de décisions importantes à soumettre à la section; elle ne peut non plus suffire seule à remplir le programme de réunions aussi rapprochées. C'est aux membres à remédier à une situation qui prive la section d'un puissant moyen de propagande, en transmettant à la Direction des communications intéressantes qui lui permettront de dresser des programmes attrayants et variés, et de rentrer enfin dans la lettre du règlement. D'un autre côté, on ne peut retarder trop longtemps l'admission des membres nouveaux; il est donc nécessaire que la Direction ait le droit de statuer sur ce chef.

La proposition de M. le président, conçue dans les termes suivants, fut adoptée à l'unanimité :

« Les modifications qu'il est nécessaire d'apporter au règlement de

la section de Paris sont renvoyées à une époque ultérieure. Jusqu'à ce qu'il en ait été autrement statué, la Direction de la section de Paris est autorisée :

« A ne convoquer la section que lorsqu'elle le jugera utile ; à prononcer sur les demandes d'admission sans qu'il soit nécessaire de les soumettre au vote de la section. »

« M. le Trésorier donna alors lecture du rapport financier sur l'exercice 1874 et sur le projet de budget pour 1875.

Cette lecture faite, M. le président mit aux voix la résolution suivante, qui fut adoptée à l'unanimité :

« L'assemblée approuve les comptes de l'exercice 1874 et les propositions contenues dans le rapport financier lu par le trésorier. » La séance fut terminée par la lecture de l'article de M. Schrader sur le Mont Perdu (voir page 101), et d'une note relative aux travaux de M. Civiale, extraite du rapport de M. Sainte-Claire-Deville à l'Institut.

Enfin, M. Montefiore offrit à la section un appareil photographique Bisson, très-portatif, à pied articulé. En présence de nombreux amateurs, il développa deux plaques sur collodion sec, obtenues avec ce même appareil, et se mit obligeamment à la disposition de tous les membres qui, désireux d'entreprendre de la photographie alpestre, auraient besoin de quelques conseils pratiques.

RAPPORT FINANCIER

*Sur les recettes et dépenses de la section de Paris,
pour l'exercice 1874.*

Recettes.

Les recettes de l'exercice 1874 ont été de deux natures différentes :

- 1° Les cotisations annuelles de 10 francs ;
- 2° Les rachats de cotisations annuelles.

Les membres de la section de Paris, qui ont payé les cotisations dans le courant de l'année 1874, sont au nombre de 300 : la somme produite par ces cotisations a donc été de 3,000 fr.

Les membres qui se sont rachetés, par un versement de 100 fr., de l'obligation de payer les cotisations annuelles sont au nombre de 15 : la recette de ce chef a donc été de 1,500 fr.

Les fonds de la Direction centrale et ceux de la section de Paris étant déposés ensemble au Crédit Lyonnais, on pourrait encore ajouter au chiffre des recettes de la section de Paris la part à elle afférente

dans les 134 fr. 75 c. d'intérêts produits par le compte de chèques commun. Mais, outre que la proportion serait difficile à faire, la somme aurait peu d'importance; et comme, d'autre part, les dépenses de la section de Paris sont loin d'atteindre le chiffre de ses recettes, on peut se contenter de mentionner ces intérêts pour mémoire, sans en préciser les chiffres.

Enfin les sommes provenant des rachats de cotisations ont été placées en rente 5 pour 100. Mais les premiers intérêts de ces rentes n'ont été touchés qu'au mois de février 1875. Ils ne peuvent donc figurer dans l'exercice 1874.

En résumé, les recettes de la section de Paris pour l'exercice 1874 ont été les suivantes :

1 ^o 300 cotisations annuelles	3,000 fr.
2 ^o 15 rachats de cotisations	1,500
3 ^o Intérêts du compte des chèques.	Mémoire.
Total, sauf mémoire.	4,500 fr.

Dépenses.

Les dépenses de la section ont été les suivantes :

	fr. c.
1 ^o Carnets à souche pour les quittances	39 40
2 ^o Frais d'encaissement	14 95
3 ^o Acquisition d'un podomètre et d'un baromètre pour les caravanes scolaires	69 75
4 ^o Acquisition de cartes géographiques pour le même usage	36 »
5 ^o Location d'une salle pour la séance du 19 novembre 1874	35 »
6 ^o Distribution de prospectus pour ladite séance	8 15
7 ^o Acquisition de 61 fr. de rente 5 pour 100	1,494 90

La somme à placer était de 1,500 fr.; la différence a été placée au mois de janvier 1875.

8 ^o Frais de bureau.	96 20
---	-------

Nous ne pouvons ici donner qu'une évaluation approximative, le même bureau étant commun à la Direction centrale et à la section de Paris. Mais, en mettant la moitié des dépenses à la charge de la section de Paris, nous sommes plutôt au-dessus qu'au-dessous de la vérité, les frais de la section étant peu considérables.

A reporter. 1,494 35

	fr.	c.
<i>Report.</i>	1,494	35
9° Appointements de l'agent du Club et location du local.	415	»
<p>Nous vous proposons également de prendre ici la moitié de la dépense à votre charge. Il est certain que les affaires de la Direction centrale occupent presque exclusivement le temps de l'agent du Club. Mais, d'autre part, si l'agent et le local de la Direction centrale n'étaient pas à la disposition de la section de Paris, celle-ci serait obligée d'avoir un agent et un local à elle. Le partage par moitié nous a donc semblé le plus équitable pour cette année, sauf à prendre plus tard une autre base, si l'on en trouve une meilleure.</p>		
Le total des dépenses de Paris s'élève à la somme de. .	1,909	35
Les recettes ayant été de	4,500	»
Et les dépenses de	1,909	35
L'excédant des recettes est de.	2,590	65
Si, de cette somme, nous déduisons celle de 305 fr. 10 c. provenant de rachats de cotisations et qui doit être employée en rentes sur l'État, ci	305	10
il reste un excédant disponible de.	2,285	55

Votre Direction vous propose d'appliquer cet excédant aux besoins généraux du Club. Elle croit que les membres de la section de Paris, qui se sont groupés rapidement autour de la Direction centrale, n'ont pas eu la pensée de fonder une institution parisienne, mais qu'ils ont voulu avant tout concourir au développement d'une grande association française entre les amateurs des montagnes. La section de Paris a déjà apporté au Club :

3,150	fr.	pour droit d'entrée.
3,000		de cotisations à la Direction centrale.
3,200		de rachats de cotisations à la Direction centrale.

En tout. 9,350 fr.

C'était la contribution statutaire. Nous vous demandons aujourd'hui de faire plus et de voter que l'excédant de vos ressources sera affecté aux charges très-lourdes de la Direction centrale.

Si nous cherchons maintenant à prévoir les recettes et les dépenses de l'année 1875, nous trouverons d'abord, pour les recettes, une

somme de 3,000 fr. provenant des cotisations annuelles des 300 membres de l'exercice 1874, ci.	3,000 fr.
2° 76 fr. de rente 5 pour 100.	76
3° Cotisations arriérées de 1874, touchées en 1875	90
4° Les mêmes cotisations pour 1875	90
5° Cotisations de 8 membres nouveaux	80
Total.	<u>3,336 fr.</u>

Les dépenses peuvent être évaluées de la manière suivante :

1° La moitié du loyer du Club	600 fr.
2° Frais de réunions	600
3° Frais de bureau	150
4° Frais d'encaissement	100
5° La moitié des appointements d'un employé pendant 9 mois.	450
6° Dépenses pour les caravanes scolaires	200
7° Dépenses diverses.	100
	<u>2,200 fr.</u>

Les recettes étant évaluées à 3,336 fr.

Et les dépenses à 2,200

Il resterait seulement, pour l'exercice 1875, un

excédant disponible de 1,136 fr.

Nous terminerons ce rapport en attirant votre attention sur un point important. Les dépenses de la Direction centrale ont été très-considérables pendant la première année, et il nous paraît difficile de les diminuer pour l'avenir. D'autre part, la Direction centrale a reçu l'année dernière 4,970 fr. à titre de droits d'admission ; cette ressource lui fera défaut cette année. Il est à souhaiter que cette lacune soit comblée, et elle ne peut l'être que par l'adjonction d'un grand nombre de membres nouveaux. Votre Direction travaille activement à augmenter le nombre de nos adhérents. Nous vous prions de diriger de votre côté tous vos efforts vers le même but.

SECTIONS PROVINCIALES.

Les sections provinciales sont déjà au nombre de onze et de nouvelles sections se fondent et s'organisent dans les Cévennes, dans le Jura, dans le Morvan, etc. Le nombre total (avril 1875) de leurs membres actuels est de 512. Une liste complète de ces membres suivra à la fin de l'Annuaire celle de la section de Paris.

La chronique des sections provinciales qui, dans l'avenir, est destinée à remplir la plus grande partie de l'Annuaire, est nécessairement très-restreinte cette année. En effet, deux de ces sections seulement, s'étant constituées avant la saison des voyages, ont pu envoyer à la Direction centrale des rapports sur leurs travaux. Ce sont les sections d'Auvergne et des Hautes-Alpes (sous-section de Gap).

L'Annuaire de 1875 contiendra les rapports des sections de l'Isère, de la Savoie, de Lyon, de Saône-et-Loire, des Vosges, etc., sur les courses que les membres de ces sections entreprendront pendant la saison prochaine, soit par groupes, soit isolément, sur les travaux scientifiques auxquels ils se seront livrés et sur les améliorations matérielles qu'ils auront pu réaliser sur leur territoire.

RAPPORT DE LA SECTION D'Auvergne ¹.

La section d'Auvergne, la première section, par ordre de date, du Club Alpin Français, fondée le 16 mai 1874, dans une séance préparatoire à laquelle assistaient ou adhéraient vingt membres, s'est constituée le 25 mai suivant par l'adoption de ses statuts particuliers. D'après ces statuts, les assemblées ordinaires auront lieu cinq fois par an (outre les réunions extraordinaires), les *premiers lundis* des mois de *février, juin, août et décembre*, et le *lundi* qui précédera la Semaine Sainte. Le bureau, nommé pour deux années, était composé de huit membres, savoir : un président, un vice-président, un secrétaire général, un secrétaire des séances, un archiviste, un trésorier et deux commissaires. La nomination de ces derniers a été

¹ La notice suivante a été envoyée à la Direction centrale par le secrétaire de la section d'Auvergne.

renvoyée à l'époque où l'association compterait un plus grand nombre de membres.

A la séance du 29 juin 1874, le bureau donna aux adhérents avis de la ratification des statuts de la section et de sa reconnaissance par la Direction centrale.

M. Jaloustre lut ensuite une intéressante notice sur les Clubs Alpins antérieurs au Club Alpin Français, l'ensemble de leurs travaux, leur mode de fonctionnement et la date de leur création; puis M. Vincent commença le récit d'une excursion sur les glaciers de la vallée de Chamoni.

A la séance du mois d'août, les membres présents décidèrent, sur la proposition du bureau, qu'une excursion de quatre jours serait faite par les membres du Club dans les montagnes du Mont-Dore. Le programme suivant fut arrêté : 1^{re} *journée* : de Clermont à Saint-Nectaire les Bains, en chemin de fer et en voiture, promenade aux environs de Saint-Nectaire; 2^e *journée* : de Saint-Nectaire au Mont-Dore, par Murols, le lac Chambon, la vallée de Chaudefour et le lac Saint-Robert; 3^e *journée* : séjour au Mont-Dore et ascension au pic de Sancy; 4^e *journée* : du Mont-Dore à la Bourboule les Bains, et de là à Rochefort par le lac de Guéry, le col du Chausse et la Roche-Sanadoire. (Le retour devait avoir lieu le cinquième jour en voiture, avec arrêt et goûter à la cascade des Saliens.)

Plusieurs membres ayant proposé que la section organisât chaque année une série de petites excursions ou promenades ne devant durer qu'un seul jour, une première course fut votée à l'unanimité au volcan de la Nugère et aux carrières de Volvic.

Lecture fut ensuite donnée d'une lettre de M. Joseph Reynard, membre du Club, annonçant qu'il étudiait sur place la création de nouveaux sentiers au Mont-Dore.

Dix membres prirent part à la promenade à la *Nugère*, qui fut réalisée dans les meilleures conditions. Ce fut en quelque sorte l'inauguration du Club Alpin d'Auvergne. Avant de se séparer, après un déjeuner dont les provisions, jugées ridiculement exagérées, furent à peine suffisantes, les membres votèrent une seconde promenade pour le dimanche suivant.

Cette seconde excursion eut pour but un remarquable cratère-lac, le gour (gouffre) de Tazanat. Elle ne réussit pas moins que la première.

Quant au voyage au Mont-Dore, il n'eut pas un succès moindre. Douze personnes y prirent part, en y comprenant un jeune lycéen de Paris, que ses parents avaient confié au Club, et qui représentait l'élément scolaire, qu'on aurait désiré voir plus nombreux. Une

relation de cette excursion sera publiée avec gravures, photographies et eaux-fortes.

A la séance du mois de décembre il fut rendu compte de ces diverses promenades. Dans celle du mois de mars 1875, une commission fut nommée pour étudier la question des caravanes scolaires; il fut en outre décidé que l'on exécuterait par portions successives une carte de la chaîne des *Puys d'Auvergne*, ou *Monts-Dôme*, à l'échelle du quarante millième au moins. Enfin la réunion vota, pour le courant du mois d'avril, une *conférence-promenade au volcan de Pariou*, dont le cratère est un des mieux conservés de l'Auvergne. On se rendra à cette montagne en suivant une des branches de sa coulée de lave pour redescendre en suivant la seconde branche. Chemin faisant, l'un des membres, qui a fait une étude particulière de la géologie, expliquera successivement la nature et la formation des phénomènes volcaniques, au fur et à mesure que leurs traces passeront sous les yeux des promeneurs. Il exposera, dans le cratère même de la montagne, l'histoire complète de l'éruption qui lui a donné naissance, en s'appuyant sur les faits relevés le long de la route, et observés dans les volcans en activité.

Le budget de la section, pour 1874, donne un déficit inférieur à 10 francs. Le budget pour 1875 est voté, et se solde par un excédant de près de 30 francs. Une somme de 250 francs a été affectée à l'impression des rapports intéressant la section. Une autre somme de 30 francs est destinée à faire poser une barre de fer pour faciliter le passage de l'escarpement de la *Grande-Cascade* du *Mont-Dore*.

En résumé, la section d'Auvergne compte actuellement *cinquante* membres. Plusieurs adhésions nouvelles lui sont annoncées. Son état financier est suffisamment prospère. Enfin elle a commencé à former une bibliothèque spéciale qui compte déjà un certain nombre de volumes et de cartes, provenant de dons faits par des membres, à l'exception des cartes géologiques au deux cent cinquante millième et au quarante millième du département du *Puy-de-Dôme*, accordées par le préfet. Elle possède aussi une boussole à pinnules.

RAPPORT DE LA SOUS-SECTION DE GAP.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Conformément à votre désir, nous avons l'honneur de vous adresser, pour être déposé sur le bureau de l'assemblée générale

du 17 courant, un rapport succinct sur la situation et les premiers travaux de la sous-section de Gap.

Cette sous-section qui, réunie à celles d'Embrun et de Briançon, forme la section des Hautes-Alpes, a été constituée dans une première réunion tenue le 27 mai dernier.

Une commission fut nommée qui se mit immédiatement à l'œuvre, les adhésions arrivèrent nombreuses, et, le 5 juin, eut lieu une assemblée générale de la sous-section, assemblée dans laquelle les statuts préparés par la commission furent discutés et adoptés, et le bureau définitivement constitué.

Ce bureau est ainsi formé :

M. CÉZANNE, président du Club Alpin Français, *président d'honneur*.

M. XAVIER BLANC, avocat, *président*.

M. JAUBERT, ingénieur du chemin de fer, *vice-président*.

M. GRIMAUD, membre du conseil général; M. MAJORELLE, sous-inspecteur des forêts; M. ROUY, négociant; M. WOISARD, agent-voyer-chef, *membres*.

M. ÉMILE BURLE, négociant, *trésorier*.

M. SOSTHÈNE JOUGLARD, avocat, *secrétaire*.

Le nombre des membres de la sous-section de Gap s'élève actuellement à *quatre-vingt-huit*.

En dehors de ces premières assemblées, la sous-section de Gap s'est réunie régulièrement tous les mois, pendant la saison d'été, c'est-à-dire du mois de juillet au mois d'octobre inclusivement. Dans ces réunions ont été traitées les diverses questions intéressant l'œuvre du Club Alpin. Des renseignements ont été fournis sur les ressources des diverses vallées des Hautes-Alpes au point de vue des hôtels, des guides, etc.; des études ont été faites sur la flore des Hautes-Alpes, les caractères géologiques de ce département, les curiosités archéologiques qu'il renferme, etc.

Chaque mois également ont été organisées des excursions collectives.

Le compte-rendu de ces excursions a été publié dans le journal le *Courrier des Alpes*, dont des exemplaires ont été adressés à la Direction centrale. C'est pourquoi nous ne dirons ici qu'un mot très-rapide de chacune de ces explorations.

La première, qui a eu lieu les 19 et 20 juillet, comprenait le parcours des deux vallées du Grand et du Petit Buëch et le retour par l'une des vallées du Dévoluy (la Béous). Elle s'est effectuée conformément au programme. Partis de Gap le 19 au matin, nous arri-

vâmes le soir à Saint-Julien-en-Beauchêne, après avoir visité en détail tout ce qui, sur notre passage, était digne d'intérêt, et notamment la station romaine du Serre-la-Croix, dont les vestiges ont été mis à jour il y a quelques années seulement. Cette station est située non loin de la *Mansion de Mons Seleucus* (la Bâtie-Montsaléon), où se livra, comme on sait, en l'an 353 de notre ère, entre Constance et Magnence, la bataille qui décida du sort de l'empire.

Le lendemain, nous parcourûmes l'admirable vallée de Durbon ; après un temps d'arrêt aux ruines de la Chartreuse qui y fut établie de 1116 à 1790, nous fîmes l'ascension de Durbonas (2,089 mètr.). Le retour eut lieu, ainsi qu'il a été dit plus haut, par la vallée de Béous ; une dernière station se fit au château de Montmaur, siège d'une des quatre baronnies du Dauphiné.

La deuxième excursion eut lieu du 15 au 17 août inclus. Deux caravanes partirent de Gap ; l'objectif commun était le sommet du mont Chaillol (3,169 mètr.). Les uns prirent à droite et furent chargés de parcourir le Champsaur (vallée du Haut-Drac). Ils visitèrent successivement toutes les parties intéressantes de cette riche et pittoresque vallée : Saint-Jean-de-Montorcier, ancienne résidence des Dauphins ; Corbières, où se voient des grottes dignes d'attirer, par les découvertes qu'on y a déjà faites et qui se peuvent renouveler, l'attention des archéologues ; les travaux de l'important canal de Gap, etc.

L'autre caravane se dirigea vers le Valgodemar, la plus belle partie des Hautes-Alpes, dirions-nous, si nous étions moins embarrassés de décider entre cette région et la Vallouise ou le Queyras, la plus riche dans tous les cas au point de vue de l'industrie minière. Cette vallée présente en outre un intérêt considérable pour les alpinistes. Là, en effet, se dresse l'Olan, dont les pics égalent en hauteur ceux du Pelvoux, et dont l'ascension reste encore à faire.

Quant à nous, nous prîmes par le vallon de Navette, afin de tenter de ce côté l'ascension de Chaillol, que nos collègues devaient effectuer par l'autre versant. Nous eûmes le bonheur de réussir au prix de quelques fatigues, mais sans danger sérieux, et le 17, vers le milieu du jour, nous nous trouvâmes tous réunis sur le sommet du pic, d'où l'on découvre un panorama d'une immense étendue¹. Le retour à Gap eut lieu le soir même.

La troisième course fut pour nous un demi-échec. Elle devait avoir lieu les 13 et 14 septembre et comprendre l'ascension d'Aurouse (Pic de Bure, 2,715 mètr.) et la descente sur le Dévoluy. Le mau-

¹ Voir ci-dessus courses et excursions, page 129.

vais temps nous obligea de renoncer à la première partie du programme, et nous dûmes gagner le Dévoluy, non plus par le sommet de Bure, mais par le col de la Palette. Nous parcourûmes cette vallée, dont la désolation même fait un pays des plus curieux, et, ne fût-ce qu'à ce titre, assurément digne d'être visité. Mais il présente en outre de remarquables curiosités naturelles : la gorge des Étroits, la grotte du Puits-des-Bancs, de laquelle l'eau jaillit parfois en assez grande abondance pour déterminer une crue violente du torrent de la Souloise; plus loin (dans le département de l'Isère et hors du Dévoluy proprement dit), les Gillardes, deux sources d'un débit énorme; le Pont du Sautet, jeté sur le Drac à une hauteur de plus de 100 mètres, au-dessus d'une gorge escarpée ou plutôt d'une étroite fissure.

Nous n'entreprendrions pas la Direction centrale de ces diverses excursions et de celles que nous ferons par la suite, si elles n'avaient que le caractère de simples parties de plaisir organisées par les membres de la sous-section de Gap. Plus sérieux était notre but : sans parler des observations et des études auxquelles ont pu ainsi se livrer sur place les divers spécialistes qui faisaient partie de nos caravanes, un autre résultat a été poursuivi, nous pouvons dire atteint. Nous avons voulu nous rendre compte par nous-mêmes des facilités ou des inconvénients que pouvaient présenter pour les touristes les courses que nous avons accomplies. Nos comptes-rendus en sont le résumé fidèle, sans exagération ni atténuation aucunes. Si l'on a bien voulu les conserver dans les archives du Club, les excursionnistes parisiens qui auront le projet de se diriger vers nos montagnes, pourront les consulter avec quelque fruit : ils y trouveront, consignés avec la plus scrupuleuse exactitude, tous les renseignements désirables sur les vallées parcourues par nous; itinéraires, distances, altitudes, moyens de transport, bonnes ou mauvaises conditions des gîtes, etc., tout y est soigneusement relaté.

Nous ne nous sommes pas seulement efforcés de tracer un tableau véridique de l'état de choses actuel, nous avons encore, et surtout, travaillé à l'améliorer. En distribuant publiquement, sans faiblesse et sans complaisance, le blâme ou l'éloge, suivant les cas, en insistant sans cesse auprès de tous ceux auxquels peuvent avoir affaire les touristes, — maîtres d'hôtels, guides ou autres, — sur le but du Club Alpin, sur les avantages qui en résulteront infailliblement pour eux, s'ils savent ne pas reculer devant les frais d'une meilleure installation et maintenir leurs exigences dans des limites convenables; — en agissant ainsi, disons-nous, nous croyons avoir travaillé dans l'intérêt des excursionnistes étrangers à notre département. D'ail-

leurs, ce n'est là qu'un commencement, et nous espérons arriver graduellement à faciliter plus encore aux touristes l'accès des montagnes des Hautes-Alpes, ce pays encore *inédit*. Nous nous mettons du reste entièrement à la disposition des membres du Club Alpin pour tous les renseignements qu'ils pourront désirer, et, d'autre part, le concours personnel de chacun de nous ne leur fera pas défaut.

Ceci nous amène à dire quelques mots d'une question qui fait à juste titre l'objet de la sollicitude de la Direction centrale : nous voulons parler de l'organisation et de la conduite des caravanes scolaires. Leur organisation n'est pas de notre ressort. Pour ce qui est de les diriger à travers notre département, la sous-section de Gap s'y emploiera autant qu'il sera en elle. Mais permettez-nous, Monsieur le Président, de vous soumettre à cet égard deux ou trois observations.

Nous nous chargerons volontiers, de concert avec nos collègues des sous-sections d'Embrun et de Briançon, de tracer aux caravanes scolaires dans les Hautes-Alpes un itinéraire que nous nous efforcerons de rendre aussi attrayant que possible. Nous nous occuperons également de fixer les étapes, de trouver les gîtes, etc. Mais il faudra que l'on nous indique préalablement, non-seulement le point d'arrivée, ce qui va de soi, mais encore la région où devra se diriger ensuite la caravane, car elle ne bornera pas évidemment son excursion au département des Hautes-Alpes.

Les caravanes seront conduites, nous l'espérons du moins, par des chefs connaissant les jeunes gens qui les composeront, le caractère et les forces de chacun d'eux, ayant, en un mot, sur eux toute l'autorité nécessaire, et par suite la *responsabilité*. On trouverait, en effet, difficilement parmi les membres de la section des Hautes-Alpes, ce qui se comprend de reste, des personnes décidées à se charger de la conduite de jeunes gens qu'elles ne connaîtraient pas et à qui elles seraient elles-mêmes inconnues, si elles devaient être responsables d'autre chose que du tracé de l'itinéraire et des conditions matérielles de l'expédition. Il convient d'ajouter que ces conditions seront forcément variables, selon les ressources des vallées à parcourir.

D'autre part, il ne faut pas espérer trouver des guides de caravanes pouvant disposer d'une dizaine de jours, plus ou moins, pour accompagner dans tout le département les jeunes gens des écoles. Mais il y a à cela un remède bien facile. Les trois sous-sections de Gap, d'Embrun et de Briançon s'entendront entre elles, et la caravane sortant par exemple de l'arrondissement de Gap sera reprise par un membre de la sous-section d'Embrun, et ainsi de suite.

Il n'y a rien dans tout cela que de très-praticable, et, si l'on veut bien tenir compte de ces quelques réflexions, nous pouvons, sans crainte d'être démentis par l'événement, promettre aux jeunes touristes d'agréables promenades dans cette partie du Dauphiné.

Ainsi nous efforcerons-nous, Monsieur le Président, d'accomplir la part qui nous incombe dans la tâche du Club Alpin. Mais nous ne pouvons y réussir complètement que si la Direction centrale nous prête ce concours incessant et efficace qu'elle a promis à toutes les sections. Permettez-nous, en terminant, de formuler à cet égard quelques *desiderata*.

1° Quatre montagnes dans les Hautes-Alpes ont été particulièrement jusqu'ici le point de mire des alpinistes : l'Olan, dans le Valgodemar ; le Pelvoux et la Barre-des-Écrins, dans la Vallouise ; la Meije, dans la vallée de la Grave. De ces quatre sommets, deux ont été quelquefois atteints au prix d'efforts considérables et de véritables dangers : ce sont la Barre-des-Écrins et le Mont-Pelvoux.

Les deux autres sont encore, malgré plusieurs tentatives, vierges de tout pas humain.

Les conditions défectueuses dans lesquelles s'effectuent chez nous les ascensions et notamment l'absence d'abris placés, comme au Mont-Blanc, au flanc de la montagne à escalader, sont pour beaucoup, cela est certain, dans ces difficultés et dans ces insuccès. L'exiguïté de nos ressources ne nous permet pas de remédier à cet état de choses : mais la partie de nos cotisations qui est versée dans la caisse de la Direction centrale étant de beaucoup la plus importante, nul doute que la section de Paris n'avisé à ces inconvénients, dont souffrent principalement les hardis touristes qui viennent tenter l'ascension de ces divers pics.

2° Même observation en ce qui concerne les subventions à donner aux compagnies de guides qui pourraient se former dans les Hautes-Alpes.

3° Les ressources des sous-sections étant restreintes, la Direction centrale a eu l'heureuse pensée de s'employer pour obtenir des réductions de prix des divers éditeurs, fabricants d'instruments, etc. On ne peut que l'en remercier et remercier en même temps les honorables maisons qui ont consenti ces rabais. Mais il serait bon que la liste complète de ces maisons figurât au plus tôt dans le bulletin de la société.

Un point important, et qui ne paraît pas encore avoir été résolu, c'est celui de savoir à quel prix les sections du Club peuvent obtenir les cartes de l'état-major. Il nous paraît qu'une société, dont l'utilité nationale est aussi manifeste que celle du Club Alpin, devrait pou-

voir acheter ces cartes aux mêmes conditions que les officiers de l'armée et les bibliothèques scolaires.

C'est là une question dont nous prions la Direction centrale de vouloir bien s'occuper sans retard ; car, sans de bonnes cartes, il est impossible aux sections du Club de faire des excursions et des observations sérieuses¹.

Nous aurions bien d'autres observations à soumettre à l'appréciation de nos collègues ; mais nous devons, pour le moment, nous borner aux plus urgentes, et nous avons l'espoir que la Direction du Club Alpin voudra bien les accueillir avec tout l'intérêt qu'elles nous semblent mériter.

Le trésorier a reçu la cotisation de soixante-trois membres. Droit d'entrée à dix francs Francs 630
Cotisation à la Direction centrale 630

Total. 1,260

Il a envoyé au trésorier central pareille somme. Restent vingt-cinq membres, qui n'ont pas encore versé leur cotisation.

Gap, le 17 novembre 1874.

Au nom du bureau de la sous-section de Gap :

X. BLANC,
Président.

E. BURLE,
Trésorier.

S. JOUGLARD,
Secrétaire.

INDICATIONS GÉOLOGIQUES

SUR LE TERRAIN PARCOURU DANS LA PREMIÈRE EXCURSION DU CLUB ALPIN FRANÇAIS (SECTION DE GAP).

Nous laisserons de côté la région parcourue en voiture, de Gap à Aspres les Veynes, pour nous occuper exclusivement de celle où, la réunion ayant mis pied à terre, il lui a été possible d'examiner directement le terrain.

La plaine d'Aspres est limitée à l'Ouest par un chaînon élevé, à pentes abruptes, formé de marnes d'un gris plus ou moins foncé, facilement attaquables par les eaux qui y ont creusé de nombreuses et profondes ravines. Ces marnes s'élèvent en moyenne à 200 ou

¹ Cette question a été résolue. V. ci-dessus, page 483.

300 mètres au-dessus du niveau de la plaine, et sont couronnées d'une falaise taillée presque à pic, de calcaire très-dur, qui circonscrit généralement tous les hauts plateaux de la vallée du Buëch et du massif montagneux compris entre cette vallée et celle de la Durance, depuis La Roche-des-Arnauds et Saint-Julien, points de départ, jusqu'à Sisteron, point d'arrivée.

La composition du sol dans toute cette étendue est très-uniforme, et, de quelque côté qu'on tourne ses regards, on voit ce même terrain marneux, surmonté de ces mêmes crêtes calcaires formant un chapeau protecteur, qui, seul, retarde la descente des terres, malheureusement encore trop rapide, dans les cours d'eau qui lèchent les pieds des coteaux, et les transportent lentement, mais d'une façon continue et incessante, loin de leur point d'origine, sous forme de galets, de sable et de boue, pour les déposer finalement dans le fond des mers que ces dépôts tendent à niveler peu à peu; car au fond rien ne se perd, et le bloc, d'abord énorme, détaché des sommets ou des flancs, roulé par les torrents, usé et arrondi dans sa course, amené à l'état de galet dont la taille diminue en raison du trajet parcouru, puis réduit finalement en grain de sable imperceptible, ne s'est point évaporé, mais simplement désagrégé, et n'a fait que perdre sa forme primitive, qu'on pourrait lui restituer, s'il était possible de recueillir toutes les particules qu'il a disséminées dans son trajet et les agglomérer de nouveau.

Si donc on considère d'un côté tous ces plateaux qui se sont déposés autrefois sur un plan horizontal et continu qu'il est aisé de rétablir par la pensée, de l'autre les profondes échancrures qui ont été ouvertes dans cette masse, et forment les vallées actuelles;

Sachant que la différence de niveau des plateaux et du fond des vallées est d'environ 700 mètres;

Que la largeur moyenne de la vallée du Buëch, choisie comme exemple, puisque c'est celle que nous avons en partie visitée, peut être évaluée en moyenne à 1 kilomètre, et la distance entre les crêtes des talus de cette vallée fixée à 3 kilomètres;

Il résultera de ces données un profil ou section dont la surface représenterait 1,400,000 mètres carrés.

Comme la longueur du Buëch et de ses affluents au-dessus de Sisteron est d'environ 80 kilomètres;

On arrive en somme au chiffre formidable de 112 billions de mètres cubes, qui exprimera le volume des terres disparues dans cette seule ride, relativement très-petite, pratiquée à travers le massif alpin, et qui sont allées se déposer dans le fond de la Méditerranée.

L'esprit est vraiment confondu en présence d'un travail aussi pro-

digieux, qui continue pourtant à s'accomplir sous nos yeux, mais si insensiblement, que nous n'en avons pas seulement conscience. Il suffit toutefois d'appeler sur ce fait l'attention de l'intelligence, même la plus ordinaire, pour le rendre palpable, et si nous faisons entrer en ligne le temps, élément principal qu'il ne faut jamais oublier lorsqu'on aborde l'explication des phénomènes géologiques, qui n'est contenu dans des limites étroites que parce qu'on a l'habitude de les rattacher à celles de la vie humaine, mais qui s'élargissent jusqu'à l'infini aussitôt qu'il s'agit de la durée de l'univers, la surprise disparaît, ou plutôt se change en l'ébahissement naïf de M. Jourdain, lorsqu'on lui apprenait qu'en parlant il faisait de la prose.

C'est dans ces moments que la pensée réveillée se met à faire du chemin, et si on ne l'arrête point, alors qu'après avoir reculé dans le passé, elle cherche naturellement à sonder l'avenir, elle ne manquera point de se demander ce qu'il adviendra lorsque les effets dont il vient d'être parlé auront agi encore pendant quelques milliards de siècles !

On me permettra de m'arrêter là et de ne pas pénétrer aussi loin dans l'infini. Je n'ai voulu, au début de ces études, qui devront nécessairement désormais ne plus sortir du cadre modeste des observations localisées, qu'indiquer à nos jeunes compagnons d'excursion, par un exemple choisi au hasard, dans l'ordre des phénomènes d'érosion ou de dénudation, à quelles largeurs de vue peut et devra forcément s'élever celui qui voudra s'occuper de questions de cette nature, et tiendra à s'expliquer ce qu'il voit : *Rerum cognoscere causas*.

Quelle que soit la nature du sujet qu'ils choisiront pour objectif et vers lequel les poussera plus particulièrement le courant de leurs aptitudes ou de leurs goûts, la plupart d'entre eux ne tarderont pas à s'y attacher, quelques-uns peut-être avec passion, et alors ils le travailleront, le creuseront, l'approfondiront dans tous les sens, et dussent les nécessités de la vie les forcer plus tard à l'abandonner, ils y auront au moins toujours gagné d'acquérir l'habitude et le goût de la réflexion, et avec eux la netteté des idées, la maturité de l'esprit, une grande rectitude de jugement, et, par-dessus tout, l'amour du travail, tout aussi facile à prendre que celui de l'oisiveté, et qui, une fois pris, est bien moins fatigant que l'autre, qu'ils en soient bien convaincus, et en tout cas infiniment plus profitable, sous les multiples points de vue de l'hygiène et de la santé, du contentement de soi, de l'élévation des sentiments et du développement des facultés morales et intellectuelles, auxquelles se mesurera toujours la valeur des individus et d'un peuple.

Mais je ne dois point me laisser entraîner plus loin et rentre dans mon cadre.

Ces marnes et les calcaires qui les surmontent appartiennent à la grande formation *jurassique*, dont elles représentent la division supérieure, mais non complète, et manquant de quelques-uns de ses termes les plus élevés.

A première vue, l'aspect de ces marnes paraît uniforme dans toute l'épaisseur de la masse ; mais, si on les étudie avec attention, on ne tarde point à reconnaître qu'il n'est pas très-malaisé d'y établir trois divisions assez nettes.

On pourrait vraisemblablement déterminer ces divisions avec l'aide seule des caractères minéralogiques, mais cette étude sera bien facilitée si l'on appelle à son secours la stratigraphie et les restes organiques qu'elles renferment.

La division la plus basse, celle qui forme le fond de la plaine et la base du talus de la montagne, est composée de marnes dont la couleur générale, grise aussi, est cependant un peu indécise, et qui revêtent sur de larges étendues, surtout après les pluies et lorsque le sol n'est pas desséché, une teinte donnant sur le marron foncé ou le chocolat. On trouve intercalées, en paquets, ou de loin en loin dans ces marnes, des couches de calcaire brun, quelquefois gris et noduleux (ces derniers calcaires sont ordinairement accompagnés de fossiles), et l'on voit épars à la surface ou mis à jour, lorsqu'on excave le sol, des concrétions ou rognons de calcaire marneux, de formes très-irrégulières, cylindriques, sphéroïdaux, le plus souvent en sphéroïdes aplatis, tuberculeux, et qui, réunis en amas, représenteraient bien à quelque distance les tas de pommes de terre que l'on forme dans les champs, à la récolte. C'est là, je crois, la comparaison la plus saisissante que l'on puisse établir, et, comme nous ne faisons point ici de la littérature, nous choisissons sans scrupules les comparaisons les plus vulgaires, parce que scientifiquement ce sont les meilleures.

Dans nos contrées ces rognons sont généralement durs et pleins ; quelquefois cependant leur intérieur offre des rudiments de cavités ou même des vides remplis de fer sulfuré, ou de carbonate de chaux, ou de silice, à l'état amorphe ou en cristaux plus ou moins nets.

Ces concrétions, encore plus répandues dans la Drôme et l'Isère, mais dans la division immédiatement supérieure à celle que nous étudions ici, sont connues de tout le monde, et particulièrement abondantes à Remuzat, à Die (Serre des Diamants), à Tréminis, à Meylan, près de Grenoble, etc. Là elles sont généralement creuses,

souvent de très-grande taille, et renferment dans leurs cavités, entre autres cristallisations, de magnifiques cristaux de quartz bipyramidé, d'une parfaite limpidité. On les désigne alors sous le nom de Géodes.

Celles que l'on peut recueillir en abondance dans les marnes qui composent les petits plateaux, situés entre Montéglin, près Laramagne, et Upaix, et qui, malgré leur forme tout à fait différente, ont évidemment la même origine, sont excessivement remarquables.

Elles affectent la forme de tubulures cylindriques, allongées, percées dans leur centre et souvent dans toute leur longueur (comme des os) d'une cavité dont les parois sont entièrement tapissées de cristaux de quartz, souvent aussi d'une limpidité complète.

L'horizon des marnes qui renferment ces tubes calcaires n'est plus discutable depuis que j'ai eu la bonne chance d'y rencontrer, rares, mais en très-bel état de conservation, les fossiles les plus caractéristiques de l'étage *Callovien* de d'Orbigny.

Il suffira, pour la conviction des géologues, de citer :

Ammonites macrocephalus, *bullatus*, *microstoma*, *funatus* (l'espèce la plus répandue) et *Hommairi* (le vrai type de d'Orbigny), pour qu'ils reconnaissent tous cet étage, et précisément sa base, car les étages ont été eux-mêmes (et c'est là justement un des progrès de la géologie moderne) subdivisés plus étroitement en zones ou horizons, et dans la subdivision qui recouvre la zone à *Amm. macrocephalus*, à Savournon, un des gisements fossilifères que l'on peut certainement citer sans crainte comme un des plus riches de France, on recueille en très-grande abondance et dans un magnifique état de conservation :

Amm. punctatus, *lunula*, *curvieosta*, *Lamberti*, etc.

Et si l'on s'élève dans la troisième zone, la plus élevée de l'étage : *Amm. sulciferus*, *athleta*, *annularis*, *bicostatus*, *Suevicus*, etc.

Cette première division des marnes correspond à la partie inférieure de l'oxfordien et au groupe anglais de Kellovay (étage *Callovien* ; d'Orb.).

Dans la seconde division les marnes sont d'une couleur gris foncé, franche, allant même jusqu'au noir, coupées de plaquettes et couches de calcaire marneux noir, souvent couleur de rouille à l'extérieur, lorsque le fer qu'elles contiennent a été fortement oxydé, plus fréquentes et plus rapprochées que dans la division inférieure, et où l'on trouve généralement, même dans les points où les fossiles sont très-clairsemés, quelques espèces qui permettent toujours de reconnaître la zone.

A Savournon, ces espèces sont très-abondantes, et je cite :

Amm. Mariæ, cordatus, Erato; tortisulcatus, plicatilis, Arduennensis, perarmatus, Constantii, Eugeni, torosus, transversarius, etc.

C'est là l'étage Oxfordien proprement dit, et nous sommes dans ses zones inférieure et moyenne, entre lesquelles on ne peut reconnaître de limites exactes.

Si l'on s'élève encore, les marnes restent les mêmes, mais leur gris s'éclaircit un peu et revêt une légère teinte bleuâtre. Les bancs calcaires deviennent plus fréquents, se resserrent et finissent par dominer, avant d'atteindre la falaise, c'est-à-dire que dans la partie supérieure le terrain est formé par des couches calcaires gris-bleuâtre, peu épaisses, séparées par de minces lits de marnes.

En même temps les fossiles deviennent fort rares, et cette zone supérieure de l'étage n'a plus guère d'autre guide pour sa classification que les observations stratigraphiques.

A la base de la falaise commence un terrain absolument différent de celui que nous venons de parcourir et de voir disparaître sous les éboulis, à une centaine de mètres avant d'atteindre le Pont-la-Dame, point où cette falaise ou barre vient se terminer brusquement en s'abaissant jusqu'au niveau de la route. Mais en face, sur la rive gauche du Buëch, après avoir formé un berceau qui a permis au torrent de la franchir, la barre se relève non moins brusquement en sens contraire, et atteint rapidement son altitude primitive, donnant ainsi à la configuration du sol la forme d'un grand V, à branches assez peu écartées.

Il n'est pas besoin, je pense, de prévenir que tel n'était point, à la fin de la période oxfordienne, le relief du sol, et que cette assise calcaire, dont l'épaisseur atteint bien 50 ou 60 mètres, ne s'est point ainsi déposée sur les branches inclinées de ce V, mais bien sur un plan horizontal, ou au moins s'écartant peu de l'horizontalité.

Ce ne sont point les causes actuelles qui ont façonné de semblables brisures; il faut recourir à d'autres explications et aborder la théorie des soulèvements et fractures, produits d'actions souterraines.

Vous n'attendez pas, sans doute, que j'entre à ce sujet dans aucun développement; je me borne à dire que le plus grand nombre des vallées ont été, sinon ouvertes, au moins ébauchées à la suite des plissements ou brisures provoqués dans l'écorce terrestre par la force expansive des gaz intérieurs, et que les eaux et autres agents atmosphériques qui n'ont jamais cessé d'agir et ne discontinueront point leurs actions combinées, n'ont fait que les élargir ou les approfondir, et façonner leur profil actuel.

C'est ici que nous sommes tous descendus de voiture et nous sommes mis à escalader allègrement le talus excessivement raide de la montagne, pour atteindre une série de grottes alignées à mi-flanc de la falaise.

Il est certain que vous n'avez eu qu'un but : atteindre au plus tôt ces grottes, et que vous vous êtes fort peu occupés du sol, d'ailleurs couvert de taillis, que vous traversiez.

Je ne serais pas plus en mesure que vous d'en parler, si déjà, d'autres fois, je ne l'avais étudié dans des points voisins, où, dépourvu de végétation, il se prête bien plus aisément à l'observation.

Il ne faut pas oublier que je repars de la limite que j'ai précédemment indiquée et que je ne fais par conséquent que suivre en montant la succession régulière des assises.

J'ai trouvé là une vingtaine de mètres d'épaisseur de bancs de calcaire gris, dur, serrés, séparés les uns des autres par de très-minces filets de marnes, et dont quelques-uns seulement sont plus tendres et un peu schisteux. Les surfaces dénudées des couches laissent apercevoir d'assez nombreux fossiles, mais qui sont, en général, dans un état de conservation déplorable, et la roche est si dure qu'elle ne laisse que difficilement détacher, et le plus souvent en fragments, les coquilles qui y sont engagées.

Heureusement on trouve quelques points rares où cette roche est un peu moins rebelle et consent à s'humaniser.

La gorge du pont de Montclus, près Serres, par exemple, est dans ce cas; et le torrent s'étant creusé un lit à travers ces couches, elles laissent voir des surfaces en retrait de quelques mètres les unes sur les autres, ce qui permet d'y récolter en place quelques espèces.

Le terrain, dans cette localité, est disposé exactement comme au Pont-la-Dame, c'est-à-dire que la falaise y forme un V très-aigu, au fond duquel coule le ruisseau, et où l'on a trouvé assez de place pour tailler la route.

Le même fait se reproduit exactement dans les mêmes conditions au Pont d'Orpierre, contre le village.

On le voit se répéter encore à plusieurs reprises en remontant la vallée du Buëch, et là vous avez encore traversé la falaise supérieure en allant visiter les ruines du poste d'observation établi sur la crête, au moyen âge, au hameau de la Rochette.

Si nous eussions poussé à 3 kilomètres au-dessus de Saint-Jullien, vous auriez encore pu voir la même disposition, en face du hameau des Auches.

On voit donc que les localités propres à l'observation ne manquent pas, et que lorsqu'un terme de la série ne se laisse pas apercevoir

dans l'une d'elles, on peut le retrouver dans d'autres, où l'obstacle qui le rend peu visible, broussailles, cultures, et le plus souvent éboulis, n'existe plus.

C'est ainsi qu'on arrive par des observations fractionnées à pouvoir étudier tout l'ensemble d'une division, et le géologue ne peut procéder autrement, car l'occasion de rencontrer au même point toute une série dont les divers termes soient bien visibles ou accessibles, est extrêmement rare.

Le gisement où l'étude est la plus aisée et les fossiles assez abondants est celui du Pont de Montclus. Il offre encore le très-grand avantage de présenter les fossiles *en place*, et non dans des blocs éboulés qui peuvent s'être détachés d'un niveau supérieur et diffèrent.

C'est pourquoi je donne de préférence la liste des fossiles que j'ai recueillis à Montclus, sous le premier pont, et en remontant le ruisseau jusques à un peu plus de mi-distance du second :

Belemnites ensifer, unicanaliculatus, cf. *semisulcatus*, du Kimméridgien.

Ammonites : flexuosus, cf. *Achilles*, cf. *Witteanus*, *polyplocus*, *polygyratus*, *bispinosus*, *Eucharis*, *nudatus*, *nimbatus*, cf. *Calisto*, cf. *tortisulcatus*.

Et c'est dans ces couches que commencent à se montrer de nombreux *Aptychus*, qui ne font que devenir plus abondants à mesure qu'on s'élève. Ce sont les espèces :

Latus, *imbricatus*, *cuneiformis*, *curvatus*, *ceratoides*.

Dans la carrière située immédiatement au-dessous de la dernière grotte que nous avons visitée, j'avais précédemment recueilli : *Belemn. ensifer*, *semisulcatus* et *conophorus*.

Amm. Achilles ou peut-être *Witteanus*, en place, et *Liebigi*, dans les débris de la carrière.

Aux *aptychus* déjà cités, il faut ajouter l'*acutus* et l'*obliquus*, le plus commun peut-être de tous.

A Neuviillard, et *en place*, dans les calcaires, une ammonite qu'il est impossible de distinguer de l'*Eupalus* du Kimméridgien, et une autre nouvelle, voisine du *colubrinus*, et que j'appelle *Velaini*, en l'honneur d'un de mes jeunes amis, attaché au Collège de France, qui promet à notre pays un savant et qui a déjà beaucoup étudié cette région et publié une coupe très-intéressante de ce terrain, aux *Auches*, qui touche le point où j'ai fait ces récoltes.

On n'éprouve pas encore de bien grands embarras pour cette division, car, si on laisse de côté deux ou trois espèces que l'on a l'habitude de citer comme provenant de l'étage kimméridgien,

l'ensemble de la faune se rapporte assez bien à la partie supérieure de l'*Oxfordien*, l'étage *Argovien* de Marcou.

Mais en s'élevant commencent les difficultés.

Les bancs calcaires forment déjà, dans la partie verticale, et à la base de la falaise, une masse de 5 à 20 mètres, suivant les localités. Les couches sont extrêmement régulières de 0^m20 à 0^m30 d'épaisseur, à surfaces très-irrégulières couvertes de grosses nodosités, simplement en contact, c'est-à-dire sans feuillets marneux de séparation. La roche est extrêmement vive et à cassure très-souvent rosée ou vineuse; on l'exploite partout, et on en tire des dalles d'une extrême solidité et des plus grandes dimensions.

Elles sont surmontées d'un gros banc bréchiforme, dont la moindre épaisseur est de 5 ou 6 mètres, mais qui en atteint jusqu'à 12. Il est ordinairement extrêmement dur et compacte, comme sous la grotte et jusques auprès du pont du Rose, où il a fourni tous les blocs d'enrochement qui défendent les digues du Buëch tout le long de la vallée. C'est un composé de noyaux irréguliers de calcaire gris, si intimement soudés dans une pâte grise, qu'ils y forment seulement des taches dont on ne peut même bien distinguer le contour. Dans les blocs détachés de la crête de la montagne de Céuse, le contour de ces noyaux est bien plus apparent et la soudure cependant encore très-intime. A Serres, à Orpierre, la cimentation est déjà bien moins parfaite, et la roche se brise aisément en petits fragments.

C'est justement dans cette brèche que sont ouvertes les grottes, dont nous avons visité plusieurs, sans y remarquer rien d'intéressant.

Lorsque l'épaisseur de ce gros banc dépasse 5 à 6 mètres, on y distingue, mais pas sur de grandes distances, des indices de stratification, c'est-à-dire que la masse se divise en assises réglées, comme les dalles de la base. Alors il existe deux niveaux de calcaires noduleux, dont l'un est à pâte bréchiforme.

C'est dans ces dalles, notamment en contact avec le gros banc et jusques à la surface supérieure de ce gros banc, que l'on rencontre, mais fort rarement, une *Térébratule* excessivement remarquable, assez répandue dans les calcaires de la Porte de France, à Grenoble, perforée dans son milieu, et à laquelle Pictet a donné le nom de *Ter. Janitor*.

L'ensemble des couches qui la renferment est par suite désigné sous le nom de *Couches à Ter. Janitor*, ou suivant une dénomination antérieure *Diphyakalk*.

J'ai trouvé dans les dalles à cassure rosée du Pont-la-Dame et de Neuviillard :

Belemnites conophorus, *semisulcatus*, *hastatus* (de Quenstedt, mais non le véritable *hastatus*), *Tithonius*.

Ammonites Achilles, *Witteanus*, *annulatus vulgaris* (type de Zieten), *ptychoicus*, *Rogoznicensis*, *Biplex rotundus et compressus* (types de Quenstedt) et au pont de Montclus : *Amm. Isotipus*, Benecke.

La plupart des *Aptychus* de la division inférieure.

Terebratulula triangulus, Lamarck, trouvée au contact des bancs noduleux et du gros banc bréchiforme, à l'entrée même de la grotte, et dans ces mêmes dalles, à Montclus, en compagnie de la *Ter. Janitor*. Cette espèce n'est pas moins remarquable que la *Janitor*, et, à un niveau bien plus élevé, on la retrouve avec une Térébratule, perforée aussi, très-semblable à la *Janitor*, *Ter. diphyoides d'Orb.*, avec laquelle elle est très-ordinairement confondue, et que l'on peut, depuis la belle monographie qu'a publiée Pictet des Térébratules perforées du groupe de la *diphya*, en distinguer par des caractères, que cependant, pour ma part, je n'ai pas toujours retrouvés.

Quoi qu'il en soit réellement, il n'en coûte pas beaucoup, et cela n'entraîne d'ailleurs aucune conséquence importante, d'appeler l'espèce qui commence à paraître dans les calcaires à dalles et finirait au-dessus du banc bréchiforme, *Janitor*, et celle du terrain néocomien qui suit par-dessus, *diphyoides*.

Je dois compléter cette liste en y ajoutant un oursin trouvé dans les couches à dalles de Neuvillard, et que je crois pouvoir rapporter en toute sûreté, quoiqu'il ne consiste qu'en un peu plus d'une moitié, au *Collyrites Friburgensis*, Ooster, que Cotteau a décrit dans la *Paléontologie française*, p. 84, pl. 49, en l'indiquant de l'Oxfordien ? peut-être du Néocomien inférieur ?

Le même auteur l'a décrit et figuré de nouveau, p. 270, pl. 39, f. 5 et 6, dans la seconde livraison du magnifique ouvrage de Zittel, localités indiquées : Rogoznik, Noriglio, Pazzon, Toldi.

Jusqu'à cette dernière publication, ce bel oursin n'avait été trouvé qu'aux Voirons en Savoie, en Suisse, en Espagne et en Algérie.

C'est une belle et curieuse espèce à porter dans le catalogue de la faune des Hautes-Alpes, si, lorsque j'aurai soumis cet exemplaire à M. Cotteau, ma détermination est confirmée.

Au-dessus du gros banc bréchiforme commence une série de couches minées de calcaire sublithographique jaune blanc, dont je n'ai pu mesurer encore exactement l'épaisseur, parce qu'elles se perdent sous la végétation, mais que j'ai suivies déjà sur environ 50 mètres. Leur aspect est non-seulement tout différent de celui des calcaires inférieurs, mais les fossiles que j'y ai recueillis jusqu'à ce jour, dans

un seul gisement, à Neuwillard, me paraissent indiquer une faune nouvelle, franchement néocomienne, inférieure à celle que, depuis la belle Monographie de Pictet, on désigne sous le nom de Faune de Berrias.

Voici la liste des fossiles recueillis dans ce gisement de Neuwillard :

Bel. cf. conophorus, strangulatus.

Amm. sutile, senex, transitorius, Moravicus, Richteri, ptychoicus, geminus, diphyllus, Kochi, une ammonite des *Flexuosæ* et un fragment qui paraît appartenir au *ptychostoma* de Benecke.

Apt. imbricatus et cuneiformis et quelques bivalves indéterminables.

Au dessus, on atteint les calcaires de teinte blanc jaunâtre aussi, mais dont la pâte est plus cristalline et la cassure intérieure fraîche, souvent bleuâtre, disposés en couches plus épaisses, entremêlées de lits marneux. Cet ensemble observé en plusieurs points, mais surtout en montant à Saint-Jullien, au sortir de la Faurie, sur la route même, est au moins aussi puissant que la division précédente, et sa faune acquiert à la Faurie une grande richesse.

Qu'on en juge :

Bel. latus, — petits *Aptychus*, — *Rhyncotheutys alatus*.

Amm. ptychoichus et semisulcatus, c. c. *subambriatus, sutile, Liebigi, quadrisulcatus, Honoratianus* ou *municipale d'Oppel, Silesiacum, Berriasensis, Boissieri, Malbosi, macilentus, cf. Carteroni, Richteri, Calisto, transitorius, Occitanicus, progenitor, Grasianus, Grotteanus, Dalmasi, ptychostoma ? jeune, Beneckei* et autres espèces non encore décrites, et à Saint-Jullien, sous les marnes grises néocomiennes, *Amm. Euthymi*.

Terebratula diphyoides et triangulus.

Avec beaucoup d'espèces de Stramberg, d'Aisy et de Lémenc, on voit que l'ensemble de cette faune, de plus en plus néocomienne, est le même qu'à Berrias, et m'a fourni presque toutes les espèces citées dans la Monographie de Pictet.

Si les deux dernières divisions ont pas mal d'espèces communes, et font dès lors partie du même terrain, il n'est nullement sûr qu'on doive aussi y rattacher la première, qui se compose des couches à dalles noduleuses et de l'épais banc bréchiforme; mais on y arrivera peut-être, et les très-nombreuses notices, publiées sur cette question par M. Hébert, un des maîtres actuels de l'école française, tendent à l'éclaircir, et chacune d'elles lui fait faire un pas de plus dans la voie de la vérité.

Il est un terme dans cette série que l'on trouve ~~autre~~ part, dont je n'ai point parlé, et pour bonne raison, et qu'il serait excessivement

important de trouver et de bien fixer, car il apporterait une grande clarté dans la discussion de cet ensemble de couches, attendu qu'il appartient à un étage bien déterminé, et constituerait un horizon qui, une fois reconnu, deviendrait assez facile à suivre et à retrouver sous toutes les crêtes de nos montagnes.

C'est un calcaire qui, à l'Échaillon, près de Grenoble, est d'une teinte d'un beau blanc, crayeux, et qui contient, avec de nombreux polypiers, une très-curieuse et abondante Térébratule, qu'on a nommée *Moravica*.

Or j'ai pu penser avec raison que cette Térébratule devait exister dans cette vallée, puisque j'en ai un exemplaire parfaitement conservé, recueilli tout près de Saint-Jullien, sur la route de Durbon, mais, il est vrai, dans les blocs approvisionnés pour l'empierrement de la chaussée et qui proviennent très-certainement des éboulis de la falaise, répandus sur les flancs du coteau de gauche, ou soit de la rive droite du torrent, entre Saint-Jullien et la première scierie que l'on rencontre.

Trouver cette Térébratule, en place, et dans des couches nettement limitées, en bas et en haut, par des zones non discutées, constituerait une découverte capitale, non-seulement pour la géologie locale, mais même aussi pour la géologie générale, et j'ai fait bien des tentatives toujours infructueuses pour atteindre ce résultat. Cette Térébratule s'était trouvée là, d'où venait-elle?

Ma dernière course, faite dans ce but, a été opérée dans les derniers jours de septembre, et j'ai eu le plaisir d'exécuter cette exploration en compagnie de M. Lory, le savant doyen de la Faculté des sciences de Grenoble, l'homme à qui la géologie des Alpes est le plus familière et qui connaît surtout si bien l'Échaillon. Nous avons vainement examiné la roche de toute la vallée, principalement autour du point où a été recueilli ce fossile. Nous n'avons absolument rien reconnu qui offrit l'aspect, même approximatif, du calcaire de l'Échaillon, et M. Lory, ayant examiné le fossile dans ma collection, l'ayant trouvé parfaitement identique à ceux de cette dernière localité qu'il a libéralement distribués à plusieurs géologues, qui, en quittant Grenoble, sont venus visiter Saint-Julien, notamment M. Vélain, a pensé que la Térébratule de ma collection avait dû être perdue là par un de ces explorateurs.

Je trouve cette hypothèse tout à fait vraisemblable, et, dans aucun cas, il ne serait possible de tirer la moindre conclusion de l'existence d'un exemplaire isolé d'une espèce généralement abondante là où elle se rencontre, et non recueilli en place même, dans la roche qui lui sert de gangue.

On ne saurait être trop prudent dans les cas de cette nature qui se reproduisent plus souvent qu'on ne pense, ou bien quand des exemplaires vous sont donnés, même alors qu'on assure qu'ils ont été recueillis dans le pays, et il faut soigneusement se garder d'énoncer, sans les restrictions nécessaires, des faits qui, loin d'aider à la science, ne feraient que l'embarrasser.

Je préfère donc, pour ma part, déclarer tout simplement que l'existence de l'horizon, que semblait indiquer la rencontre de la *Ter. Moravica* faite à Saint-Jullien, n'est jusqu'à ce jour nullement démontrée dans la vallée du Buëch.

Si je me suis longuement appesanti sur l'ensemble de ces couches que nous n'avons pas quittées dans notre course, à partir du Pont-la-Dame jusqu'à l'entrée du Cirque de Durbon, c'est que leur étude, depuis bientôt une dizaine d'années, a soulevé une question géologique d'une très-grande importance et des plus controversées encore à ce jour, et que notre but principal étant d'attirer dans nos contrées le plus grand nombre possible d'étrangers, il nous convient avant tout d'appeler l'attention sur tous les points qui peuvent offrir un intérêt de curiosité, et pour les hommes de science un champ fécond d'observations, dont l'exploration peut hâter la solution, si vivement poursuivie par une foule de savants éminents de tous pays, de ce problème qui nous a valu les splendides travaux paléontologiques d'Oppel, de Zittel, de Pictet, et les remarquables mémoires d'Hébert, Coquand, Lory, Dieulafait, Ébray, etc.

Où finit le terrain jurassique ? Où commence le terrain crétacé ? Restera-t-il, en définitive, quelque chose de l'étage *tithonique* d'Oppel ?

C'est dans nos Alpes françaises, et non dans les Carpathes, qu'on trouvera probablement cette solution. D'autres l'ont déjà dit avant moi. J'ajoute que ce sera peut-être dans notre pays, et dans le massif que nous avons parcouru, que se fera la lumière !

En continuant notre excursion au-delà de Saint-Jullien, où nous avons trouvé un excellent gîte pour la nuit dans l'hôtel Dousselin, une partie de la société a pris à droite un sentier qui l'a amenée bientôt au milieu des marnes à petites ammonites ferrugineuses, dont la place dans le terrain néocomien ne fait depuis longtemps doute pour personne. Ce gisement, autrefois très-riche, quand il était moins souvent visité, est connu de tous les géologues. Le plus grand nombre d'entre nous ont suivi la route et gagné le col que domine au Sud l'imposant et haut massif de Durbonnas, par le sentier ordinaire qui traverse, dans une grande partie de sa longueur, la belle forêt de Durbon.

Dans tout ce trajet, le sol est caché sous une luxuriante végétation, et c'est à peine si l'on aperçoit de temps en temps quelques blocs de calcaire compacte bleuâtre appartenant à l'horizon, qui recouvre les marnes à ammonites ferrugineuses, horizon que l'on désigne sous le nom de calcaire à *Crioceras*, et qui forme l'assise supérieure de l'étage néocomien inférieur.

Nous n'avons rien aperçu dans notre trajet qui indiquât ni le néocomien supérieur, ni les marnes aptiennes dont l'existence cependant a été constatée en ce point, ni le Gault. Mais, lorsque du col on veut atteindre le sommet de Durbonnas, on traverse des calcaires blancs siliceux qui se détachent en plaques sur le fond vert de la pente septentrionale de la montagne, recouverte d'un épais tapis de rhododendrons. Par petites places, on voit ces roches blanches alterner avec des marnes siliceuses bariolées passant à un véritable grès. J'ai détaché avec une peine extrême et un très-long travail, de cette roche d'une excessive dureté, un bel oursin, qui n'adhérait cependant plus à la roche que par une très-petite surface. Je n'ai point eu encore le temps de l'étudier et de le déterminer, et quelques petites *Pentacrinites* qui l'accompagnaient ne m'auraient pas plus éclairé que cet *Echinide* sur la nature du terrain traversé, si, à quelques pas plus loin, je n'avais vu saillir de la roche de nombreux exemplaires d'*Ostræa Columba*, de grande taille, fossile très-connu, et dont la présence levait tout doute, en m'indiquant le groupe de la craie glauconieuse.

Après nous être tous réunis au pied de Durbonnas, dans une prairie où nous attendait le déjeuner, vous savez qu'une pluie battante nous a obligés à nous remettre en route. La seconde partie de notre course, plus longue encore que celle du matin, et tout à fait contrariée par le mauvais temps, a été beaucoup moins intéressante que la première. Nous avons, en effet, traversé une contrée aride et désolée, qui n'aurait eu que plus d'attraits pour les géologues, s'ils avaient eu le temps de s'arrêter. Mais c'est à peine si, dans ce long trajet, nous avons eu le temps de récolter quelques rares fossiles, qui nous ont cependant suffi pour nous reconnaître.

C'est ainsi que dans le haut de la vallée d'Agnielles, dans les escarpements où prennent naissance les vallons du Vaux, nous avons rencontré quelques exemplaires d'une ammonite à laquelle la présence de M. Rouy, le doyen de nos compagnons d'excursion et des géologues alpins, attachait un intérêt d'actualité, puisqu'elle a reçu son nom. (*Amm. Rouyanus*, d'Orb.) Ce fossile et plusieurs autres nous apprenaient que nous traversions les calcaires compacts entremêlés de marnes grises, bien plus visibles de ce côté que dans

l'ascension du matin, du néocomien inférieur. Nous avons marché sur ces calcaires pendant au moins une heure, et plus loin, en avançant vers le hameau marqué Manibous, sur la carte de Cassini, nous rencontrons le néocomien supérieur. Non loin de ce dernier point, des marnes noirâtres, que nous avons laissées à quelques centaines de mètres au-dessous de nous, mais que je connaissais personnellement pour les avoir explorées l'année précédente, représentent l'étage aptien. Les fossiles y sont rares, à l'exception de jeunes *Belemnites semicanaliculatus*, mais ce niveau est bien déterminé dans le département par la seule stratigraphie.

A partir de là, la nuit s'avancait, et, assaillis de nouveau par un violent orage, il ne fallait plus songer à faire d'observations d'aucune sorte, mais seulement à rejoindre au plus tôt les voitures qui étaient venues nous attendre non loin de la Cluse en Dévoluy, et nous déposaient une heure après, parfaitement ruisselants d'eau, sous le manteau de l'immense cheminée, où brillait un feu réjouissant, de l'antique manoir de Montmaur, où, bientôt après, un plantureux dîner, préparé par les soins du propriétaire, notre aimable et hospitalier président, nous faisait oublier la pluie, les fatigues de cette longue course de douze heures, et réconfortait nos estomacs un peu débilités.

JAUBERT.



CLUBS ALPINS ÉTRANGERS

the first of these is the fact that the

the second is the fact that the

the third is the fact that the

the fourth is the fact that the

the fifth is the fact that the

CLUBS ALPINS ÉTRANGERS

Un des premiers devoirs du Club Alpin Français est de se pénétrer des exemples que lui ont offerts ses devanciers. Leur histoire est déjà longue et instructive, quoique le plus ancien n'ait pas vingt ans d'existence. Une esquisse rapide, résumée d'après les renseignements les plus récents et les principales publications de la Suisse et de l'Italie, suffira pour en préparer l'étude, et pour en démontrer l'utilité.

La pensée de former une association pour explorer et graver les Alpes fut conçue ou réalisée pour la première fois, le 4 août 1857, à Meiringen et à Interlaken, par MM. William et John Mathews, E.-S. Kennedy et le rév. J.-S. Hardy. Au mois de février suivant, l'**Alpine Club** tenait sa première séance à Londres, à Thatched House Tavern, Saint-James Street, et nommait M. John Ball, son président.

Les successeurs de M. Ball ont été MM. E.-S. Kennedy, Alfred Will, Leslie Stephen, William Mathews et William Longman. Le président actuel est M. T.-W. Hinchliff.

Le nombre des membres est aujourd'hui de 362. Chacun d'eux paye une guinée d'entrée et une guinée de souscription annuelle.

Le siège de la Société est à Londres, n° 8, St-Martin's place, Trafalgar Square.

Le **Club Alpin Autrichien** (*Oesterreichischer Alpen-Verein*), fondé en mars 1862, sur l'initiative de MM. Paul Grohmann, Edmond von Mojsisovics et du baron Sommaruga, et reconnu le 1^{er} juin sui-

vant par le gouvernement, tint le 19 juin sa première assemblée générale et élut pour président le docteur E. Fenzl.

Chacun de ses membres payait un droit de diplôme en entrant, et 3 florins (7 fr. 50) par an. Leur nombre était de 643 au 15 avril 1863, et de 1,387 à la fin de 1872.

A partir du 1^{er} janvier 1874, ce Club est fusionné avec le Club Alpin Allemand.

Les bureaux de la section viennoise se trouvent à Vienne, n° 6, Bäckerstrasse.

Le Club Alpin Suisse (*Schweizer Alpen Club*), fondé le 19 avril 1863, à Olten, sous les auspices du docteur Th. Sinner, de Berne, et de trente-cinq autres amateurs passionnés des montagnes, s'est développé progressivement.

M. Sinner l'a présidé le premier. Le président actuel est M. le professeur Zähringer.

Le siège social, qui change tous les trois ans, après avoir été à Genève, à Berne et à Bâle, est fixé à Lucerne jusqu'à la fin de 1875.

Chaque membre paye 5 fr. d'entrée, une cotisation annuelle de 2 fr. au Club, une cotisation variable de section, et 7 fr., prix réduit de l'Annuaire.

Le Club comptait, en 1874, 1,745 membres et 19 sections, répartis de la manière suivante :

Aarau (26), Appenzell (65 et 7), Bâle (100), Berne (144), Fribourg (90), Genève (237), Glaris (142), Grisons (400), Lucerne (69), Oberland-Bernois (79), Saint-Gall (122), Toggenburg (22), Tessin (50), Valais (98), Vaud (188), Werdenberg (15), Zurich (203), membres isolés ou honoraires (10).

Les commencements du **Club Alpin Italien** (*Club Alpino Italiano*) furent difficiles. Fondé par MM. Sella, de Saint-Robert et Baracco, il tint sa première séance le 23 octobre 1863, à Turin, dans une salle du château de Valentino; le baron F. Perron de Saint-Martin la présidait.

Le président honoraire du Club est le prince Thomas de Savoie, duc de Gênes; le président ordinaire, le chevalier avocat-professeur Orazio Spanna; le secrétaire général, M. le professeur Martin Baretti.

Le siège social est à Turin, via Carlo Alberto, n° 43, casa Rosazza.

Chaque membre paye 10 fr. d'entrée, et par an 10 fr. au Club et 10 fr. au plus à la section.

Au 1^{er} janvier 1875, indépendamment des sections de Brescia,

Parme, Bologne, Modène et Pérouse, qui vont se constituer avec 420 membres, et des sections de Vérone, Vicence, Reggio, Ivrée, Gênes, Ancône et Catane, qui sont en voie de formation, le Club Alpin Italien compte 2,111 membres et 20 sections, dont voici la liste :

Agordo (73), Aoste (72), Aquila, Abruzzi (51), Auronzo, Vénétie (49), Bergame (58), Biella (167), Chieti (16), Cuneo (35), Domo d'Ossola (64), Florence (104), Intra (95), Lecco (20), Milan (225), Naples (152), Rome (71), Sondrio (116), Suse (16), Tolmezzo, Vénétie (92), Turin (270), Varallo (345).

La **Société Ramond**, des Pyrénées, qui se consacre à l'exploration scientifique, pittoresque et archéologique des Pyrénées, a été fondée en août 1865 au pied du Cirque de Gavarnie, par MM. Émilien Frossard, président actuel; Maxwell Lyte; comte Russell Kilgough; C. Packe; D. Costallat; C. Martins et Lezat.

Elle se réunit chaque mois à Bagnères-de-Bigorre, siège social.

Elle compte aujourd'hui 64 membres, payant 20 fr. par an, 6 membres honoraires, et 6 membres correspondants.

Le **Club Alpin Allemand** (*Deutscher Alpen Verein*) s'est constitué le 9 mai 1869, à Munich, sur l'initiative de MM. Paul Grohmann, de Vienne; Théod. Lampart, d'Augsbourg; Johann Stüdi, de Prague, et du curé Senn.

Il a été présidé successivement par M. de Betzold, par le docteur Barth, et par le docteur Petersen, président actuel.

Le siège de la Direction centrale change tous les trois ans. Il a été de 1871 à 1873 à Vienne. Depuis le 1^{er} janvier 1874, date de la fusion des Clubs Autrichien et Allemand, il se trouve à Francfort-sur-le-Mein, Finkenhofstrasse, 11, ou Schneidwallgasse, 10.

Chaque membre paye 6 marcs par an (7 fr. 50).

Le Club, qui avait 941 membres à la fin de 1869, comptait, au 1^{er} janvier 1875, 4,258 membres et 47 sections, dont voici la liste :

Algäu, Immenstadt (90); Algäu, Kempten (35); Augsburg (110); Aussee (58); Austria in Wien (825); Baden bei Wien (29); Berlin (48); Bozen (42); Constanz (52); Darmstadt (29); Dresden (80); Erzgebirge-Voigtland, in Zwickau (52); Frankfurt-am-Mein (154); Graz (98); Heidelberg (19); Imst (22); Inner-Oetzthal, in Sölden (25); Innsbruck (104); Karlsruhe (57); Klagenfurt (143); Krain in Laibach (84); Küstenland in Triest (89); Leipzig (78); Lienz im Pusterthal (31); Linz a. d. Donau (116); Memmingen (42); Meran (64); Mittenwald (31); Mollthal (34); Mondsee (82); München (352);

Nürnberg (62); Passau (31); Pinzgau (76); Prag (114); Regensburg (49); Reutte (30); Salzburg (228); Salzkammergut in Ischl (49); Schwaben in Stuttgart (110); Steyr (90); Taufers (22); Traunstein (40); Trostberg (72); Villach (104); Vorarlberg in Bregenz (140); Zell in Zillertal (19).

Le **Club des Touristes**, à Vienne (*Oesterreichischer Touristen-Club in Wien*), fondé le 20 mai 1869 par Gustav Jäger, compta d'abord 221 membres; leur nombre était de 700 à la fin de 1872, et de 800 le 31 décembre 1874. Chacun d'eux paye 3 florins de souscription annuelle.

Le président est le docteur Schiestl.

Le siège social est à Vienne, Stadt, Grünangergasse, n° 12.

L'association des **Amis des montagnes de la Styrie** (*Verein der Gebirgsfreunde in Steyermark*) s'est formée à Graz en 1869.

Le nombre des membres, qui était originairement de 148, s'élevait à 732 au commencement de 1874.

Le président actuel est M. Auguste Wittik; le secrétaire, M. le docteur Auguste Martinez.

Le siège social est à Graz (Stiria, Austria), Zinsendorfgasse, n° 24.

Le **Club des Vosges** (*Vogesen Club in Elsass*), né en 1872 sur l'initiative de M. le conseiller Steve, à Saverne, comptait, en 1874, 883 membres répartis en 16 sections et payant chacun 5 fr. par an.

Le président actuel est M. L.-G. Neuerburg, juge.

Le siège social est à Strasbourg, au Casino.

La **Société Alpine du Trentino** (Autriche), fondée le 9 février 1873 à Arco, sur le lac de Garde, par l'initiative des docteurs Prospero Marchetti et Nepomuceno Bolognini, président et vice-président actuels, comptait au 1^{er} janvier 1874, 153 membres dont 5 dames.

Le **Club des Karpathes**, fondé le 10 août 1873 à Kesmark (Hongrie), sous la présidence de M. Gustavo von Görgey, comptait, le 22 février 1874, 423 membres, et il a tenu sa première assemblée générale à Tátrafüred, au mois d'août suivant.

La **Société Alpine des Tatry**, fondée le 19 mars 1874 à Cracovie, sur l'initiative de M. le chevalier d'Arnese, de la section de Naples, et de M. Watery Éliasz, a tenu le 3 mai et le 22 décembre des assemblées générales à Cracovie, siège social.

Le président est M. le comte Rey. Le président honoraire et protecteur de ce Club Polonais est le prince impérial Rudolph, d'Autriche.

Le nombre des membres est déjà considérable.

D'autres sociétés montagnardes se développent ou se forment ; ainsi le *Wocheiner-Triglar-Verein*, en Carinthie ; le *Club des Touristes de Berlin*, d'autres en Suède et en Norvège. Mais nos renseignements à leur égard sont incomplets.

Enfin le **Club Jurassien** a été fondé en 1866 à Noiraigue, dans le Val de Travers, sur l'initiative de M. le docteur Guillaume et de M. Favre, professeur, dans le but, poursuivi avec succès, d'occuper, d'attacher à l'étude de l'histoire naturelle les jeunes gens des montagnes du Jura.

Divisé en trois sections : Neuchâtel, la Chaux de Fonds et le Locle, il compte encore 200 membres environ, après avoir eu, en 1868, 464 adhérents et 11 sections.

Le président actuel est M. Dubois, professeur au Locle.

Telles sont en résumé l'origine et la situation actuelle des sociétés Alpines.

Ce qui frappe tout d'abord dans ce tableau succinct, ce sont les différences qu'elles présentent, quant au nombre de leurs adhérents ; ces chiffres sont en effet le signe de leur prospérité assise, croissante ou compromise. Leurs variations tiennent à des causes diverses. Le taux des cotisations annuelles, la fréquence et la facilité des réunions, l'esprit d'association ou de nationalité, le goût de la gymnastique et du sport, la publicité restreinte ou considérable des communications sociales, exercent une action plus ou moins grande sur le développement des Clubs.

Ainsi le nombre des membres de l'Alpine Club ne varie guère. N'entre pas qui veut dans cette société fermée. Le candidat, présenté par deux parrains, produit une liste de son apport littéraire ou de ses excursions de montagnes ; sa capacité alpestre doit être prouvée par des ascensions d'au moins 10,000 pieds. Discuté par le Comité, affiché dans la salle du Club, annoncé à chaque sociétaire, il est, en assemblée générale, écarté par deux boules noires, ajourné par une seule, ou définitivement admis. Mais les membres du Club sont tous de riches gentlemen, de véritables sportsmen ; une ou deux assemblées générales, un ou deux diners les réunissent chaque année ; leurs excursions s'étendent sur la terre entière, et leur fière devise

est : *Where is the will, here is the way* ; leur liste est le livre d'honneur des ascensionnistes ; Londres est le centre d'une publicité assurée. L'Alpine Club est donc impérissable.

Mais, si l'objet de l'association est restreint à l'exploration d'un groupe de montagnes, si la publicité spéciale des actes du Club est localisée, si, sans renoncer à son originalité, l'association ne fortifie pas son influence en se rattachant comme section à l'un des grands Clubs Alpains, quelle que soit la modicité de la cotisation individuelle, les associés fussent-ils littérateurs, artistes et voisins comme les clubistes Jurassiens, hardis et savants comme les membres de la Société Ramond, unis par une nationalité vivace comme les Clubs des Tatry ou des Vosges, ou les Amis des montagnes de la Styrie, gymnastes comme les touristes de Vienne ou de Berlin, la Société n'aura pas la vitalité, l'influence et l'avenir des grands Clubs Anglais, Allemand, Suisse ou Italien.

En Allemagne, en Suisse et en Italie, les conditions sont tout autres. L'étendue du champ d'excursion, l'action de la publicité, la modicité de la contribution individuelle, la mobilité du siège social et des assemblées ou fêtes annuelles dans ces pays de fédération ancienne ou actuelle, et les résultats conquis par l'activité des Clubs expliquent leur prospérité actuelle et garantissent leur avenir.

Les assemblées, congrès ou fêtes annuels des Clubs Alpains Italien, Allemand ou Suisse, ont eu lieu :

Pour l'Allemagne : à Munich, Salzburg, Villach, Bludenz et Kempten ;

Pour l'Italie : à Aoste, Varallo, Domo d'Ossola, Agordo, Chieti, Bormio et Turin ;

Pour la Suisse : à Lausanne, Herisau et Sion (1872, 1873, 1874).
Celles de 1875 se tiendront à Innsbruck et à Thun.

Il serait curieux de raconter et de comparer les dîners, fêtes ou réunions des différentes sociétés alpines ; les dîners d'hiver de l'Alpine Club avec leurs toasts et leur exposition de peinture, les fêtes données à Dresde et en Allemagne dans lesquelles les bouquets de violettes ou de fleurs offerts ou disposés dans la salle, les mets qui composent le menu du banquet, les costumes des serveurs, les airs chantés ou exécutés, tout rappelle les Alpes ; et surtout les excursions annuelles d'Alpinistes dont la cordialité, la gaieté, l'exercice et le beau temps font en partie le succès.

Mais ni ces comptes-rendus, ni même les récits d'ascensions, ne peuvent figurer dans une rapide analyse. Il vaut mieux les lire en

entier et se borner à constater les travaux des sociétés alpines ; en effet leur activité s'est manifestée, non-seulement par la création ou le développement du sport des excursions de montagnes, mais encore par des résultats matériels, littéraires ou scientifiques.

L'énumération des résultats matériels serait longue. Il faut l'abréger.

A la fin de 1872, au bout de dix années d'exercice, le Club Alpin Suisse avait contribué pour 4,838 fr. à la construction de *Clubhütten* ; et, en quatre ans, les touristes de Vienne ont employé plus de 10,800 florins à des cabanes ou à des sentiers.

Ainsi l'on doit :

Au *Club Alpin Suisse* des refuges au Silvretta et au Zapport, dans les Grisons ; au Sentis (Thierwiesen) ; au Tœdi (Grünhorn) ; au Glärnisch (Fernplanke) ; au Dussistock (Hüfalpeli) ; au Trift (Thœlistock) ; au Wetterhorn (Gleckstein) ; au Mönch (Bergli et le Roththal) ; aux Diablerets ; au glacier de Durand (Mountet) ; au glacier de Morteratsch (Boralhütte) ; au glacier de Viesch (Rothloch) ; au glacier d'Aletsch (Faulberg) ; au Mont-Cervin ; au glacier de l'Aar ; dans le Somvixertobel ; dans le Gliemsthal ; sur l'Alvier (St-Gall) ; au Stokje ; sur le glacier d'Otemma, et sur le glacier de l'Eiger ; — et de nombreux sentiers pour le Stœtzerhorn (Grisons) ; pour le Sentis ; pour l'Alvier, près de Schœnbühl (Grindelwald) ; et de la Rautispitze au Hochnase (Tœdi) ;

Au *Touristenclub de Vienne*, des cabanes au Hochjochferner ; au Weissbachhorn, à Gebatsch, Taschachferner, Koralpe, Raxalpe, Hochschwab, Zirbizkogel, Schneeberg, etc. ;

Au *Club Alpin Allemand*, la Johannishütte au Gross Venediger ; la Lünerrhütte au Scesaplana ; la Knorrhütte à la Zugspitze ; la Pragerhütte au Kesselkopf, etc. ; — et des sentiers au Hochkœnig, à l'Orteler, à l'Untersberg, etc. ;

Aux *Amis des montagnes Styriennes*, la cabane sur le Schöckel qui a coûté 600 florins, et celle du Mont-Hochschwab qui en a coûté 800 ;

Au *Club des Karpathes*, des cabanes et des refuges près des lacs de Csorba et de Zöldtó, dans la vallée de Folkær et au pays de Kolbach ;

A la *Société Alpine des Tatry*, une cabane au Morskie-Oko, des ponts et des sentiers ;

Au *Club Alpin Italien*, des cabanes-abris à l'Alpetta, au pied du Mont-Viso ; à la Cravate du Mont-Cervin ; au glacier de Miage ; au col du Géant ; au glacier della Marmolada, etc., et l'entretien de nombreux sentiers, notamment de celui du Grand Tournalin.

Indépendamment des cabanes et des sentiers, les Clubs Alpains ont créé des Observatoires météorologiques. On peut citer d'abord l'Observatoire du Pic du Midi, établi provisoirement à l'hôtellerie du Pic du Midi de Bigorre, où MM. le général comte de Nansouty et Baylac ont couru récemment un si grand danger, et que la Société Ramond fera définitivement construire moyennant 30,000 fr., au sommet du Pic. Mais il faut aussi rendre hommage au Club Alpin Italien, dont l'œuvre spéciale a été la création et l'entretien d'Observatoires météorologiques; il en comptait 10 en 1874 au col de Valdobbia (2,548 mètr.), à Domo d'Ossola, Belluno, Crissolo, Saluzzo, Suna, Oropa, Graglia, Stelvio (2,600 mètr.) et Vernia (Apennin, 1,124 mètr.).

Enfin, les Sociétés Alpines ont encore facilité l'exploration des montagnes en organisant des compagnies de guides ou en revisant leurs règlements et leurs tarifs; et elles ont publié dans des journaux ou recueils périodiques les communications intéressantes qui sont le fruit de cette exploration.

Voici la liste de leurs principales publications et de quelques ouvrages d'alpinistes :

Alpine Club. Peaks, Passes and Glaciers, 2 séries, par MM. J. Ball et Kennedy, 1859-1862.

Alpine journal, Bulletin trimestriel depuis le 1^{er} mars 1863.

Guide dans les Alpes, J. Ball, 3 vol.

Escalades dans les Alpes, E. Whymper, traduit par A. Joanne.

Nid d'Aigle, par Wills.

Dans les Montagnes, Tyndall, traduit par M. Lortet.

Étude sur les Hautes Alpes, Tuckett.

Club Alpin Autrichien. Mittheilungen (communications) du Club Alpin Autrichien, 2 vol.

Jahrbuch (Annuaire), 8 vol.

Zeitschrift (Bulletin) du Club Alpin Autrichien, Allemand, refonte jusqu'en 1872 des Mémoires autrichiens et allemands.

Club Alpin Suisse. Jahrbuch des S. A. C. 9 vol.

Echo des Alpes, bulletin trimestriel des quatre sections romandes (Genève, Moleson, Monte-Rosa, Diablerets).

Club Alpin Italien. Bollettino del Club Alpino Italiano, 7 vol. depuis 1865.

L'Alpinista. Bulletin mensuel depuis 1874, Turin.

Le Touriste, journal quotidien italien, français et anglais, publié à Florence.

Società Alpina del Trentino. Annuaire de 150 pages en 1874.

Société Ramond. Explorations Pyrénéennes, bulletin trimestriel de 200 pages grand in-8 par an, depuis le 1^{er} janvier 1866.

Club des touristes de Vienne. Jahrbuch.

Société des Amis des montagnes Styriennes. Jahrbuch et Guide en Styrie.

Club des Karpathes. Jahrbuch.

Club des Tatry. Jahrbuch projeté.

Club Jurassien. Le Rameau de Sapin, 12 numéros par an, auto-graphiés et ornés de dessins, 2 fr. 50 par an.

Monographie des papillons du Jura, et Panorama des Alpes vu de Chaumont.

L'art et les sciences sont largement représentés dans ces publications :

Elles contiennent de beaux et curieux dessins, des cartes qui sont des chefs-d'œuvre d'exécution matérielle, telles que les cartes des champs d'excursion du Club Alpin Suisse, et les cartes du Mont-Blanc, du Mont-Rose, et du Val Peline, par M. Adams Reilly ;

Des articles linguistiques (una Missione litteraria degli alpinisti italiani), Étude des dialectes (Bollettino n° 21) ou de Jurisprudence du droit de propriété des glaciers (Bollettino n° 21) ;

Des études orographiques (Orographie des montagnes de la Styrie, par A. Wittik) ; Constitution géologique du Mont-Fenera (Bollettino n° 22) ;

De nombreux panoramas (du Gross Glockner, du Salve, du Gaisstein, Jahrbuch autrichien) ;

Des Notices sur le mouvement des glaciers, par A. Heim ; sur la flore de l'Adula, par le docteur W. Bernoulli ; sur la Végétation des Alpes du Tessin, par le docteur H. Christ ; sur la Géographie des plantes, par Lindt (Annuaire du Club Alpin Suisse) ; sur l'Alpenflora de la Styrie, par N.-F. Graf ; des Monographies complètes, comme celles des groupes de l'Orteler, de l'Adamello, du Stubai, des Vallées de Ziller et d'Oetz, par MM Grohmann, Bayer, Ruthner, Sonklar, Mojsisovics, etc.

Cette courte analyse suffira, nous l'espérons, pour montrer ce que sont les Clubs Alpains et ce qu'ils peuvent être. Hautement estimés partout, distingués, patronnés, utilisés (notamment en Italie, où le gouvernement a chargé le Club Alpin d'étudier la question du reboisement, l'a subventionné, et en a décoré les principaux membres), ils sont une pépinière de savants et d'artistes, et la plus ancienne des Sociétés de géographie tient à honneur de les convier, par l'entremise du Club Alpin Français, au Congrès géographique qui se réunira prochainement à Paris.

Le sport des excursions de montagnes n'est plus une spécialité anglaise ; les voyages en zigzag, les caravanes scolaires prennent faveur, se multiplieront et porteront leurs fruits : la santé, la vigueur, l'énergie, la science et ses richesses se trouvent dans la montagne ; les querelles de toutes sortes, politiques ou religieuses, se rapetissent et s'éteignent pour ceux qui se rapprochent des hautes cimes ; — et, pour exprimer cette vérité, je me servirai d'une devise qui semble faite pour les Alpinistes et qui est inscrite sur le blason d'une ville ¹ assise au milieu des montagnes du pays de Vercingétorix : *Sunt rupes virtutis iter.*

ABEL LEMERCIER,

Secrétaire général du Club Alpin Français
(membre de la section de Paris).

¹ Le blason de la ville de Tulle est de gueules avec trois gerbes d'or deux un à chef d'azur parsemé de trois fleurs de lis d'or.

BIBLIOGRAPHIE
ET CARTOGRAPHIE FRANÇAISES

BIBLIOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE

FRANÇAISES

BIBLIOGRAPHIE ¹.

Généralités.

Annuaire des marées des côtes de France pour l'année 1875, par M. Gaussin, ingénieur hydrographe. In-18, ix-310 pp. Paris, Impr. nationale, libr. Challamel aîné; dans les ports, 1 fr.—Publication du Dépôt de la marine, 1874.

Antiquités franques. Découvertes et observations faites en 1866, 1867, 1871 et 1872, par E. Hecquet d'Orval. In-8, 23 pp. Abbeville, impr. Brièz, Paillart et Retaux. — Extrait des Mémoires de la Société d'émulation d'Abbeville, 1874.

Art gaulois (I'), ou les Gaulois d'après leurs médailles (2^e partie), par Eugène Hucher, directeur du Musée archéologique du Mans. In-4 à 2 col., 164 pp. Le Mans, impr. et libr. Monnoyer; Paris, libr. Didron, Rollin et Feuardent.

Bretagne, par Adolphe Joanne; 2^e édition, avec une carte et 4 plans. In-32, xx-428 pp. Paris, impr. Raçon et C^{ie}; libr. Hachette et C^{ie}. — Collection des Guides Joanne; Guides diamant, 1874.

Congrès archéologique de France. 40^e session. Séances générales tenues à Châteauroux en 1873, par la Société française d'archéologie, pour la con-

servation et la description des monuments. In-8, 727 pp. Angers, impr. et libr. Jules Bousseres; Paris, libr. Derache, Didron, Dumoulin, 1874.

Documents pour servir à l'étude historique de la langue basque, recueillis et publiés avec index, notes et vocabulaires, par M. Julien Vinson, premier fascicule. L'Évangile selon saint Marc, traduit pour la première fois en basque par Jean de Licarrague, de Briscous. Nouvelle édition, entièrement conforme à la première de 1571. In-8, xxv-76 pp. Bayonne, impr. et libr. Cazals. — Il n'a été tiré de cet ouvrage que 216 exempl. numérotés à la presse : 100 sur papier de Hollande (n^{os} 1 à 100); 50 sur papier teinté (n^{os} 101 à 150); 50 sur papier carré collé (n^{os} 151 à 200), et 6 sur papier de couleur (n^{os} 201 à 206 : 1 violet, 1 bleu, 1 jaune, 1 rose, 1 vert et 1 dont chaque feuille est d'une couleur différente). En outre, il a été tiré 10 exemplaires des deux feuilles préliminaires seulement, sur papier de couleur plus fort, savoir : 2 roses (n^{os} 207-208); 2 bleus (n^{os} 209-210); 2 jaunes (n^{os} 211-212); 2 verts (n^{os} 213-214), et 2 bruns (n^{os} 215-216). 1874.

Eaux de la Beauce (les), par E. Vallée, ingénieur en chef des ponts et chaus-

¹ L'Annuaire du Club Alpin Français publiera tous les ans, d'après la *Bibliographie de la France*, une liste des principaux ouvrages dont la France aura été le sujet.

- sées en retraite. In-8, 8 pp. Paris, impr. Hennuyer, 1874.
- Études géologiques sur le Var et le Rhône pendant les périodes tertiaires et quaternaires, leurs deltas, la période pluviale. Le déluge, par A. de Chamberun de Rosemont, de la Société géologique de France. Ouvrage illustré de 7 planches et d'une carte coloriée, etc.* In-8, 132 pp. Nice, impr. Caisson et Mignon, 1874.
- Études sur les eaux minérales-thermales de Salins, de Brides et de Bourbon-Lancy, par le docteur Girard de Cailleux.* In-8, 40 pp. Belley, impr. Armanet; Paris, libr. J.-B. Baillière, Masson; Lyon, libr. Mégret; les principaux libraires et les établissements de bains de Salins, de Brides et de Bourbon-Lancy, 1 fr. — Extrait du Lyon médical, 1874.
- Histoire du collège de Guyenne, d'après un grand nombre de documents inédits, par Ernest Gaullieur, archviste de la ville de Bordeaux.* In-8, xxviii-592 pp. et 2 pl. Bordeaux, impr. Gounouilhous; Paris, libr. Sandos et Fischbacher, 1874.
- Histoire générale de la France du Nord (Flandre-Artois-Picardie), depuis les temps les plus reculés jusqu'en 1871, par P. Decroos, avocat.* In-8, 302 pp. Lille, impr. Danel; Paris, libr. Aubry, Larose, 1874.
- Hydrologie du bassin de la Seine, par M. Alexis Delaire, secrétaire de la Société géologique de France.* In-8, 58 pp. Paris, impr. Viéville et Capimont. — Extrait des Annales du Conservatoire des arts et métiers, 1874.
- Manuel élémentaire d'archéologie nationale, par l'abbé Jules Corblet, chanoine honoraire et historiographe du diocèse d'Amiens. Nouvelle édition, entièrement refondue, illustrée de 700 grav. intercalées dans le texte, et de 3 pl. lith.* In-8, viii-549 pp. Coulommiers, impr. Moussin; Paris, libr. Régis Ruffet, 1874.
- Nivellement général de la France et le nivellement de précision de la Suisse (le), par M. Maurice Baudot, lieutenant d'état-major, ancien élève de l'École polytechnique.* In-8, 20 pp. Paris, impr. et libr. Dumaine, 75 c. — Extrait du Journal des sciences militaires, août 1874.
- Nouveaux Mélanges d'archéologie, d'histoire et de littérature sur le moyen âge, par les auteurs de la Monographie des vitraux de Bourges (Ch. Cahier et feu Arth. Martin de la Compagnie de Jésus).* — Collection publiée par le P. Ch. Cahier: Ivoires, miniatures, émaux. In-4, viii-350 pp., 8 pl. et nombreuses figures. Paris, impr. et libr. Firmin Didot frères, fils et Cie, 1874.
- Observations pluviométriques faites dans le sud-ouest de la France (Aquitaine et Pyrénées) et à Paris, par Victor Raulin, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Bordeaux. 2^e partie (surtout de 1861 à 1870).* In-8, 349-644 pp. Bordeaux, impr. Gounouilhous; libr. veuve Chaumas; Paris, libr. Savy, 1874.
- Phares des côtes nord et ouest de la France, et des côtes ouest d'Espagne et de Portugal, corrigés en août 1874 par M. A. Le Gras (M. Bouquet de la Grye a corrigé la côte ouest de la France).* In-8, 114 pp. Paris, impr. P. Dupont; libr. Challamel aîné; dans les ports, 1 fr. — Publications du Dépôt de la marine, 1874.
- Ports maritimes de la France (Ministère des travaux publics). T. I: de Dunkerque à Étretat.* Gr. In-8, vi-680 pp. Paris, Impr. nationale, 1874.
- Pyrénées (les), avec 13 cartes, 1 plan, 8 panoramas et une projection de la chaîne des Pyrénées, par Adolphe Joanne (Itinéraire général de la France). 4^e édition, revue et corrigée.* Gr. in-18 à 2 col., lxxx-711 pp. Paris, impr. Lahure; libr. Hachette et Cie, 1874.
- Résumé des travaux statistiques de l'Administration des mines en 1865, 1866, 1867, 1868 et 1869 (Ministère des travaux publics. Direction des mines. Statistique de l'industrie minière).* In-4, cxlix-569 pp. Paris, Impr. nationale, 1874.
- Sépulture (une) des anciens troglodytes des Pyrénées, superposée à un foyer, contenant des débris humains associés à des dents sculptées de lion et d'ours, par Louis Lartet et Chaplain-Duparc.* In-8, 67 pp. et fig. Toulouse, impr. Bonnal et Gibrac; Paris, libr. G. Masson.
- Statistique de la France. 2^e série, t. XXI. Population. Résultats généraux du*

dénombrement de 1872. In-4, xxxiii-256 pp. Paris, Impr. nationale, 1874.

Statistique de la France. Résultats généraux du dénombrement de 1872. Gr. in-8, viii-139 pp. Nancy, impr. Berger-Levrault et C^{ie}, 1874.

Statistique de l'instruction primaire en 1872 (Ministère de l'instruction publique, des cultes et des beaux-arts). In-4, 99 pp. Paris, Impr. nationale, 1874.

Ain.

Histoire de la souveraineté de Dombes, justifiée par titres, fondations de monastères, anciens manuscrits, etc., par Samuel Guichenon, écuyer, seigneur de Painnesuys, 1662. Publiée avec des notes et des documents inédits par M. C. Guigues, ancien élève de l'École des chartres. 2^e édition, suivie des additions et rectifications, jusqu'à ce jour inédites, faites par l'auteur lui-même à son Histoire de Bresse et de Bugey, impr. en 1850, 2 vol. In-8, cxxxii-722 pp. Lyon, impr. Vingtrinier; libr. Brun; Bourg-en-Bresse, libr. Martin-Bottier; Paris, libr. Dumoulin, 1874.

Note sur les calcaires hydrauliques du département de l'Ain, par A.-F. Nogués, ingénieur civil, professeur de sciences physiques et naturelles. In-8, 21 pp. et carte. Lyon, impr. Pitrat aîné, 1874.

Note sur les terrains subordonnés aux gisements de poissons et de végétaux fossiles du Bas-Bugey, par MM. A. Falsan et E. Dumortier. In-8, 87 pp. et 5 pl. Lyon, impr. Pitrat aîné; libr. Georg; Paris, libr. Savy, 1874.

Aisne.

Annales de la Société historique et archéologique de Château-Thierry (année 1872). In-8, 176 pp. et 3 pl. Château-Thierry, impr. Lecesne, 1874.

Annales de la Société d'horticulture et de viticulture de l'arrondissement de Château-Thierry (années 1870, 1871 et 1872). In-8, 74 pp. Château-Thierry, impr. Lecesne, 1874.

Annuaire officiel, administratif, historique et statistique du département de l'Aisne, pour l'année 1874 (63^e année). In-12, iv-359 pp. Saint-Quentin, impr. Moureau, 1874.

Étude sur le bailliage de Vermandois et siège présidial de Laon, par M. Combier, président du tribunal civil de Laon. In-8, 167 pp. Laon, impr. Jacob; Paris, libr. Leroux, 1874.

Études historiques et statistiques sur le Nouvion-en-Thiérache, son canton et les communes limitrophes: Oisy, Étreux, Buironfosse, Fontenelle, Priches (Nord); suivies de notices monographiques sur chacune des localités du canton. Ouvrage orné de cartes, de dessins d'églises et d'une vue du Nouvion en 1870, par L.-H. Catrin, instituteur. In-8, 108 pp. Guise, impr. Barré; Vervins, libr. Toussaint, Bachelet; au Nouvion, l'auteur, libr. Juniet, 1874.

Guise au XVIII^e siècle, d'après les Mémoires de I.-M. Crommelin, de Saint-Quentin. Communication faite à la Société archéologique de Vervins, par M. le baron J. Pichon, président de la Société des bibliophiles français. In-4, 24 pp. Vervins, impr. Flem. — Tiré à 100 exempl. numérotés et 10 sur pap. vergé, 1874.

Note sommaire sur l'excursion archéologique du 20 juin 1873 aux villages souterrains de Comin, Paissy, Neuville, par Ed. Fleury, membre de la Société académique de Laon. In-8, 27 pp. Laon, impr. de Coquet et C^{ie}, 1874.

Notice sur la communauté des habitants de Liesse, par M. Combier, membre de la Société académique de Laon. In-8, 160 pp. Laon, impr. de Coquet et C^{ie}; Paris, libr. Leroux, 1874.

Notice sur l'église et le village de Douchy, avec plusieurs photographies, par l'abbé Brancourt, curé de Flukières et Douchy. In-8, 64 pp. et 4 photogr. Saint-Quentin, impr. Moureau, 1874.

Notice sur les stalles et boiseries de l'église d'Essômes, près Château-Thierry, par M. Alp. Barbey, archiviste-bibliothécaire de la Société historique et archéologique de Château-Thierry. In-8, 30 pp. Château-Thierry, impr. Lecesne. — Extrait des Annales de la Société historique et archéologique de Château-Thierry (année 1872), 1874.

Prémontré (étude sur l'abbaye de ce nom, sur l'ordre qui y a pris nais-

sance, ses progrès, ses épreuves et sa décadence), par Ch. Talée, inspecteur d'académie honoraire ; 2^e partie (1512-1793). In-8, 256 pp. Laon, impr. De Coquet et Cie ; Paris, libr. Leroux, 1874.

Promenades dans le Vermandois. I. Le Chemin des bannis, Thorigny, Lehaucourt, Magny-la-Fosse, Nauroy, La Corde « ed Leune », l'ancien souterrain, par J. Malézieux. In-8, 16 pp. Saint-Quentin, impr. Poette ; libr. du Vermandois, 1874.

Algérie.

Géographie commerciale de l'Algérie, par P.-F. Bainier, sous-directeur de l'École de commerce de Marseille. In-4, 104 pp. Marseille, lith. Roucou ; libr. Camoin. — Cette brochure est extraite du second volume de la Géographie commerciale, comprenant les pays autres que ceux de l'Europe, 1874.

Allier.

Annuaire général de l'Allier, administratif, statistique, industriel et commercial, pour 1874. 29^e année. Ornée d'une belle carte de l'Allier. In-16, 443 pp. Moulins, impr. Ducroux et Gourjon Dulac ; libr. Place, 1 fr. 25 c. 1874.

Basses-Alpes.

Annuaire du département des Basses-Alpes pour l'année 1874. 42^e année. In-8, 247 pp. Digne, impr. et libr. Barbaroux, Chaspoul et Coustans, 1874.

Hautes-Alpes.

La Campagne de 1692 dans le haut Dauphiné (Lettres de Catinat, de Vauban, etc. Relations des sièges d'Embrun et de Guillestre, Protocole du notaire Grassi, Mémoires du capitaine Le Clair et de J.-D. de Rochas). In-8, 185 pp. et 3 pl. Grenoble, impr. et libr. Maisonneville et Jourdan ; Paris, Réunion des officiers. — Documents inédits relatifs à l'histoire et à la topographie militaires des Alpes, 1874.

Éphémérides pour servir à l'histoire des Hautes-Alpes, par M. l'abbé M.-E. Caillaud, chanoine-honoraire. 2^e édi-

tion, entièrement refondue et considérablement augmentée. In-8, 625 pp. Gap, impr. Jouglard ; Paris, libr. Audier, 8 fr., 1874.

Alpes-Maritimes.

De l'Antiquité de l'homme et de sa présence dans les environs de Nice à l'époque préhistorique, par le docteur Niepce. In-8, 16 pp. Nice, impr. Caisson et Mignon. — Extrait de la Revue de Nice, 1874.

Ardèche.

Eaux de Vals (Vals au xvi^e siècle, Vals au xix^e siècle), par Henri Vachalde, administrateur de l'établissement thermal de Vals. Nouvelle édition, ornée de 3 grav. et augmentée d'une Notice sur l'établissement thermal. In-8, 35 pp. Aubenas, impr. Escudier, 1874.

Ardennes.

Annuaire historique, administratif et commercial du département des Ardennes pour 1873 (comprenant la première partie des usages locaux qui ont conservé force de loi dans divers cantons), par Hubert Colin, sous-chef de la première division des bureaux à la préfecture. In-8, 415 pp. Charleville, impr. Colin et Cie, 1874.

Étude historique sur le Rethélois et l'archidiocèse de Reims. Le Châtelet-sur-Retourne, Bergnicourt, Alincourt, Mondrécicourt et Épinois, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, par M. l'abbé Th. Portagnier, curé du Châtelet et de Bergnicourt. In-8, 471 pp. et 3 plans. Reims, impr. Prouillet ; au Châtelet-sur-Retourne, l'auteur, 1874.

Aube.

Annuaire administratif, statistique et commercial du département de l'Aube pour 1874. 48^e année. In-8, 494 pp. et 4 pl. Troyes, impr. Dufour-Bouquot ; libr. Dufey-Robert ; Paris, libr. Dumoulin : 3 fr., 1874.

Dictionnaire topographique du département de l'Aube, comprenant les noms de lieu anciens et modernes, rédigé sous les auspices de la Société acadé-

mique de l'Aube, par M. Théophile Boutiot et Émile Socard, tous deux membres de cette société. In-4, LXVII-234 pp. Paris, Impr. nationale (18 novembre). — Dictionnaire topographique de la France, 1874.

Géographie du département de l'Aube, avec une carte coloriée et 14 grav., par Adolphe Joanne. In-12, x-48 pp. Paris, impr. Raçon et C^{ie}; libr. Hachette et C^{ie}: 90 c., 1874.

Aude.

Stations thermales de l'Aude (Rennes-les-Bains, Campagne, Alet). Guide médical et topographique, avec une carte de la région, une planche de coupes géologiques, un plan de la commune de Rennes-les-Bains et 11 pl. diverses; par M. le docteur J. Gourdon. In-18 Jésus, XII-473 pp. Toulouse, impr. Hébrail, Durand et Dulpuech, 1874.

Aveyron.

Annuaire du département de l'Aveyron pour l'année 1874, publié sous les auspices du conseil général par les soins et sous la direction de la commission départementale. 38^e année. In-8, 319 pp. Rodez, impr. et libr. Ratery: 1 fr., 1874.

Histoire de l'Église du Rouergue, par l'abbé L. Servières. In-8, v-726 pp. et grav. Rodez, impr. et libr. veuve Carrère, 1874.

Lettres sur l'histoire de Rodez, par H. Affre, archiviste de l'Aveyron. In-8, VIII-576 pp. Rodez, impr. de Broca, 1874.

Bouches-du-Rhône.

Notice sur les pierres lithomorphites de la Crau, par le commandant d'Escrigny. In-8, 18 pp. Marseille, impr. Olive: 50 c., 1874.

Géographie des Bouches-du-Rhône, par Adolphe Joanne. In-12, 62 pp., 27 grav. et 1 carte. Paris, impr. Raçon; libr. Hachette: 90 c., 1874.

Cantal.

Annuaire administratif et commercial du département du Cantal, pour l'an-

née 1874. 49^e année. In-18, 282 pp. Aurillac, impr. Bonnet-Picut: 1 fr., 1874.

Géographie du Cantal, par Adolphe Joanne. In-12, 62 pp., 14 grav. et une carte. Paris, impr. Raçon; libr. Hachette: 90 c., 1874.

Charente.

Annuaire administratif, commercial, agricole et industriel du département de la Charente, publié par L. Verliac, chef de division à la préfecture. In-12, XXXVI-456 pp. Angoulême, impr. Chasseignac et C^{ie}; tous les libraires, 1874.

Charente-Inférieure.

Annuaire de la Charente-Inférieure pour l'année 1874, publié d'après les Documents officiels. 4^e année. In-8, 291 pp. La Rochelle, impr. et libr. Thoreux: 2 fr. 50 c., 1874.

Documents historiques inédits sur le département de la Charente-Inférieure (Aunis et Saintonge), publiés sous les auspices du conseil général de la Charente-Inférieure d'après les originaux appartenant au duc de la Trémolles, par L. de Richemond, archiviste du département. In-8, 168 pp. La Rochelle, impr. Mareschal; Paris, libr. Picard, 1874.

Cher.

Annuaire du Cher pour 1874. 52^e année. In-12, 216 pp. et carte. Bourges, impr. Jollet; tous les libr. du département, 1874.

Fondation de la ville d'Henrichemont, par Hippolyte Boyer, bibliothécaire-archiviste. In-8, 58 pp. Bourges, impr. Veret, 1874.

Corrèze.

La Cascade de Treignac (une excursion), par Marsilliat-Laborde, curé de Saint-Cyprien. In-12, IV-31 pp. Barle-Duc, impr. Bertrand, 1874.

Église de Saint-Pierre de Beaulieu (diocèse de Tulle) et son portail sculpté (I^{er}). Notice descriptive, par l'abbé J.-B. Poulbrière, de la Société française d'archéologie. In-8, 68 pp. Limoges, impr. Chapoulaud frères; Paris, même maison: 1 fr., 1874.

Côte-d'Or.

Annuaire du département de la Côte-d'Or (contenant des renseignements sur les administrations civiles, judiciaires, etc.), pour 1874. 73^e année. In-32, 299 pp. et tableau. Dijon, impr. Marchand; tous les libraires du département : 1 fr., 1874.

Archéologie bourguignonne (Alise, Vercingétorix et César), par Mignard, membre de l'Académie de Dijon. In-8, 62 pp. Dijon, impr. Marchand; libr. Lamarche; Paris, libr. Auguste Aubry. Tiré à 250 exempl., dont 50 seulement sur papier vergé, numérotés, 1874.

Géographie de la Côte-d'Or, par Adolphe Joanne. In-12, 66 pp., 29 grav. et une carte. Paris, impr. Raçon; libr. Hachette : 90 c., 1874.

Les Rues de Dijon, leurs dénominations anciennes et nouvelles, avec des notes historiques et biographiques, suivies d'un guide itinéraire pour pouvoir visiter en quelques heures tout ce que la ville renferme de plus curieux, avec gravures et plans, par Ph. Milsand, bibliothécaire-adjoint de la ville de Dijon. In-18, xv-227 pp. Dijon, impr. Darantière; libr. Lamarche; Paris, libr. Aubry, 1874.

Les Tumulus gaulois de la commune de Magny-Lambert (Côte-d'Or). Fouilles faites sous le patronage de la Commission de la topographie des Gaules, par M. Alexandre Bertrand, membre de la Société nationale des antiquaires de France. In-8, 97 pp. Nogent-le-Rotrou, impr. Gouverneur; Paris. — Extrait du t. XXXIV des Mémoires de la Société nationale des antiquaires de France, 1874.

Côtes-du-Nord.

Annuaire des Côtes-du-Nord. 39^e année. 1874. Nouvelle série. T. XXIV. In-18, viii-396 pp. Saint-Brieuc, impr. et libr. Prud'homme; les libraires du département, 1874.

Tablettes statistiques, administratives et commerciales des Côtes-du-Nord. Annuaire pour 1874, suivi des adresses de Saint-Brieuc, par rues et par professions. 21^e année. In-16, 176 pp. Saint-Brieuc, impr. et libr. Guyon : 1 fr., 1874.

Dordogne.

Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord. T. I, 1^{re} livraison, mai-juin 1874. In-8, 68 pp. et 2 grav. Périgueux, impr. Dupont et C^{ie}. Paraît tous les deux mois. Chaque livraison est accompagnée de deux gravures. 1874.

Excursion archéologique en Nontronnais (cantons de Thiviers, La Nouaille et Jumilhac). Mémoire, par le baron de Verneilh, inspecteur divisionnaire de la Société française d'archéologie. In-8, 35 pp. Périgueux, impr. Dupont et C^{ie}, 1874.

Doubs.

Annuaire du Doubs et de la Franche-Comté pour 1874, par Paul Laurens, de l'Académie de Besançon. 61^e année. In-8, 573 pp. Besançon, impr. Jacquin, 1874.

Besançon et la vallée du Doubs. 25 eaux-fortes par MM. T. Abraham et G. Coindre. Texte par MM. Marmier, de l'Académie française; Francis Wey, inspecteur général des archives; E. Grenier; l'abbé Besson, chanoine de Besançon; le vicomte Chifflet; A. Castan, et autres littérateurs franc-comtois. In-4, 144 pp. et 25 pl. Dôle, impr. Bluzet-Guinier; Besançon, impr. Marion. — La Franche-Comté. — Tiré à 350 exempl. sur papier de Hollande et 50 sur papier de Chine, 1874.

Eure.

Histoire de la ville de Vernon et de son ancienne châtellenie, par E. Meyer, membre de la Société d'agriculture, sciences, etc., de l'Eure; illustrée par A. Meyer, de 30 grav. tirées à part chez J. Lefman et C. Lourdel, d'après l'hélio-autogravure. Livraison 11 à 16. T. I, gr. in-8, 85-132 pp. Paris, impr. Soubie; les Andelys, libr. Delcroix; chaque livraison, 20 c. — L'ouvrage formera 2 vol., à 10 fr. le vol., et paraîtra par livraison de 8 pp. à 20 c., 1874.

Notice historique et statistique sur Beaumesnil, par Henry Quevilly, membre de la Société française d'archéologie. In-8, 114 pp. Brionne, impr. Daufresne; Bernay, libr. Veulin, 1874.

Eure-et-Loir.

Annuaire administratif, statistique, commercial et historique du département d'Eure-et-Loir pour 1874, par M. Lefèvre, ancien chef de division à la préfecture. 34^e année. In-12, 476 pp. Chartres, impr. Garnier; libr. Petrot-Garnier, 1874.

Les Monuments préhistoriques dans les environs de Dreux, par le frère Indes, des Écoles chrétiennes. In-16, 24 pp. Chartres, impr. Durand. — Extrait du *Courrier d'Eure-et-Loir*, 1874.

Finistère.

Annuaire du département du Finistère pour l'année 1874. Publié sous les auspices du conseil général et du préfet du département, avec le concours des chefs de service. In-12, 346 pp. Brest, impr. et libr. Gadreau : 2 fr., 1874.

Annuaire historique, statistique, administratif et commercial de la ville et de l'arrondissement de Brest, contenant une carte routière et administrative de l'arrondissement. 10^e année. In-16, 482 pp. Brest, impr. et libr. Lefournier, 1874.

Gard.

Aigues-Mortes, son passé, son présent, son avenir. Essai géologique et historique, par Ch. Martins, professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Montpellier; avec une carte topographique des environs d'Aigues-Mortes. In-8, 40 pp. Paris, impr. Claye (20 mars). — Extrait de la *Revue des Deux-Mondes*, livraison du 15 février 1874.

Aigues-Mortes, par Marius Topin. 4^e édition. In-8, 63 pp. Nîmes, impr. Clavel-Ballivet; Aigues-Mortes, hôtel Saint-Louis : 1 fr. 50 c., 1874.

Découvertes archéologiques faites à Nîmes et dans le Gard pendant l'année 1871, par M. Eugène Germer-Durand, bibliothécaire de la ville de Nîmes. 1^{er} et second semestre. In-8, 180 pp. Nîmes, impr. Clavel-Ballivet. — Extrait des *Mémoires de l'Académie du Gard* (182), 1874.

Haute-Garonne.

Annuaire de la Haute-Garonne, par Amb. Godoffre, chef de division à la pré-

fecture. In-12, 733 pp. Toulouse, impr. Chauvin et fils; tous les libraires; au bureau du Journal du droit administratif : 2 fr. 50 c., 1874.

La Grotte de Gourdan pendant l'âge du renne, par Edouard Piette. In-8, 45 pp. Paris, impr. Hennuyer. — Extrait des *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris* (séance du 18 avril 1873), 1874.

Passé, présent, avenir de Luchon, par le docteur F. Garrigou. In-8, 46 pp. Toulouse, impr. Douladoure; Paris, libr. G. Masson, 1874.

Gers.

Annuaire administratif, statistique, historique et commercial du département du Gers pour l'année 1874. 58^e année. In-8, 244 pp. Auch, impr. Cocharaux : 2 fr., 1874.

Annuaire statistique, historique, administratif et commercial de l'arrondissement de Lectoure. In-32, 152 pp. Lectoure, impr. Oriacombe : 80 c., 1874.

Gironde.

Archives historiques du département de la Gironde. T. XIV. In-4, 552 pp. Bordeaux, impr. Gounouilhou; libr. Lefebvre; Paris, libr. Aubry. Souscription : 12 fr. pour les actionnaires correspondants; 20 fr. pour les membres résidents. 1874.

Histoire de la Réole. Notice sur toutes les communes de l'arrondissement, par M. Octave Gauban. In-8, 628 pp. La Réole, impr. et libr. Vigouroux, 1874.

Statistique générale topographique, scientifique, administrative, industrielle, commerciale, agricole, historique, archéologique et biographique du département de la Gironde, par Edouard Férét, membre de la Société d'agriculture de la Gironde. — II. Division administrative du département. Étude spéciale de chaque commune. Classification des vins, quantités récoltées par chaque propriétaire et prix de vente. 242 vues de châteaux, dessinées par Eugène Vergès. In-8, viii-930 pp. Bordeaux, impr. Duverdière et Cie; libr. Férét et fils; Paris, libr. G. Masson : 14 fr., 1874.

Hérault.

Annuaire administratif, historique, statistique et commercial de l'Hérault pour l'année 1874. 57^e année. In-32, cxx-1056 pp. et vign., carte et plan. Montpellier, impr. Ricard frères; tous les libr. du département; Paris, libr. des bibliophiles : 3 fr., 1874.

Des Régions botaniques de l'Hérault, avec une appréciation préliminaire des causes qui nous privent, depuis un siècle, d'une flore de Montpellier, par M. Henri Loret. In-8, 22 pp. Montpellier, impr. Boehm et fils. — Extrait de la *Revue des sciences naturelles*, 1874.

Ille-et-Vilaine.

Annuaire administratif, industriel et commercial du département d'Ille-et-Vilaine, de la cour d'appel de Rennes et des tribunaux du ressort. Almanach des adresses de Rennes. In-12, 360 pp. Rennes, impr. et libr. Leroy fils : 1 fr. 50 c., 1874.

Indre.

Histoire de Déols et de Châteauroux, par le docteur Fauconneau-Dufresne, inspecteur pour l'Indre de la Société française d'archéologie. T. I. In-8, xix-596 pp. Châteauroux, impr. et libr. Nuret et fils : 6 fr., 1874.

Indicateur administratif, statistique et commercial du département de l'Indre pour 1874. 3^e année. In-18, 357 pp. Châteauroux, impr. Migné; libr. Galliot; tous les libraires du département : 1 fr. 25 c., 1874.

Indre-et-Loire.

Annuaire statistique et commercial du département d'Indre-et-Loire. 74^e année. In-12, 762 pp. Tours, impr. Ladevèze; tous les libraires de Tours et du département : 2 fr., 1874.

Chinon et ses monuments. Notice historique et archéologique, par M. G. de Cougny, directeur de la Société française d'archéologie. 2^e édition. In-8, 131 pp. Chinon, impr. Avisse, 1874.

Histoire de la ville de Tours, par le docteur E. Giraudet. 2 vol. in-8, vii-754 pp. et 1 plan. Tours, impr.

Ladevèze; les principaux libraires : 10 fr.; avec plan historique colorié, 12 fr., 1874.

Isère.

Annuaire de la Cour d'appel de Grenoble et du département de l'Isère pour l'année 1874. In-12, 250 pp. Grenoble, impr. Baratier frères et Dardelet, 1874.

Chemin (le) de Vimaîne à Vienne en Dauphiné. Notice historique et critique sur l'étymologie de ce nom, par Adolphe Fabre, président du tribunal civil de Saint-Étienne. In-8, 16 pp. Vienne, impr. et libr. Savigné, 1874.

Uriage et ses eaux salines et sulfureuses, par le docteur A. Niepce, médecin aux eaux d'Uriage. In-8, 84 pp. Nice, impr. Caisson et Mignon, 1874.

Jura.

Annuaire du département du Jura pour l'année 1874, publié par Henri Damelet. In-12, 418 pp. Lons-le-Saulnier, impr. et libr. Damelet; tous les libraires du département : 2 fr., 1874.

Géographie du Jura, par A. Rousset, auteur du dictionnaire historique de la Franche-Comté, et A. Pinet, inspecteur de l'instruction primaire. Topographie, statistique, administration, histoire, agriculture, industrie, commerce. In-18, viii-122 pp. Paris, impr. et libr. P. Dupont, 1874.

Landes.

Annuaire administratif, statistique et historique des Landes pour 1874, par M. Tartière, archiviste du département. In-32, 332 pp. Mont-de-Marsan, impr. Leclercq; libr. Lespous, Gès, Amiel, Chabeau; Dax, M^l^{le} Ducos, Herbet, Campion; Saint-Sever, Perris : 1 fr. 25 c., 1874.

Mémoire sur la fertilisation graduelle des landes de Gascogne, par M. Auguste Du Peyrat, directeur de la ferme-école d'agriculture de Beyrie (Landes). In-8, 55 pp. Dax, impr. Herbet et C^{ie}; Mont-de-Marsan, libr. Gès, 1874.

Loir-et-Cher.

Du Dialecte blaisois et de sa conformité avec l'ancienne langue et l'ancienne

prononciation française. Thèse présentée à la Faculté des lettres de Paris, par F. Talbert, professeur de rhétorique au Prytanée militaire de la Flèche. In-8, xv-338 pp. La Flèche, impr. Besnier-Jourdain; libr. Coudret-Marçais; Paris, libr. Franck, Thorin, 1874.

Mémoires sur les polissoirs et les monuments mégalithiques du Vendômois, par M. Launay. In-8, 12 pp. Angers, impr. Lachèse, Belleuvre et Dolbeau. — Extrait du Congrès archéologique de France (39^e session, tenue à Vendôme en juin 1872), 1874.

Les Monuments gallo-romains du Vendômois, par M. Launay. In-8, 15 pp. Angers, impr. Lachèse, Belleuvre et Dolbeau. — Extrait du Congrès archéologique de France (39^e session, tenue à Vendôme en juin 1872), 1874.

Note additionnelle aux Antiquités du Pont-du-Cher. Les Étrechys, histoire et philologie, par M. Bourgoïn. In-8, 11 pp. Vendôme, impr. Lemer cier et fils. — Extrait du Bulletin de la Société archéologique, etc., du Vendômois, 1874.

Loire.

Annuaire administratif et statistique du département de la Loire, pour 1873-1874 (27^e et 28^e année). In-8, 216 pp. Saint-Etienne, impr. veuve Théolier et Cie, 1874.

Géographie du département de la Loire, avec une carte coloriée et 14 grav., par Adolphe Joanne. In-32, x-56 pp. Paris, impr. Raçon et Cie; libr. Hachette et Cie; 90 c., 1874.

Statistique botanique du Forez, par Antoine Legrand, membre de la Société botanique de France. In-8, 290 pp. Saint-Etienne, impr. veuve Théolier et Cie. — Extrait des Annales de la Société d'agriculture, etc., du département de la Loire. T. XVII, 1874.

Haute-Loire.

Antiquités préhistoriques, gauloises et gallo-romaines du Cheylounet, par M. A. Aymard, archiviste de la Haute-Loire. In-8, 98 pp. et 3 pl. Le Puy, impr. Marchessous. — Extrait du XXXI^e vol. des Annales de la Société académique du Puy, 1874.

Château d'Artias (le), dans les trois premiers siècles de son existence, par l'abbé Theillière, curé de Retour-naguet. In-8, 18 pp. Le Puy, impr. et libr. du Velay, 1874.

Fouilles de Velay (octobre 1872), par MM. R. de Coynart et Ernest-Léon Lory, membres de la Commission des antiquités de la Côte-d'Or. In-4, 21 pp. et 2 plans. Dijon, impr. Jobard. — Extrait des Mémoires de la Commission des antiquités de la Côte-d'Or, 1874.

Notes historiques sur les monastères de la Séauve, Bellecombe, Clavas et Mont-faucon, par l'abbé Theillière, 2^e livrai-son. Monastère de Bellecombe. In-8, 160 pp. Saint-Etienne, impr. et libr. Freydie et Cie, 1874.

Loiret.

Géographie du Loiret, par Adolphe Joanne. In-12, 52 pp., 22 grav. et une carte. Paris, impr. Raçon; libr. Hachette; 90 c., 1874.

Recherches historiques faites dans l'église de Cléry, par M. le comte de Balby de Vernon. Découverte du cœur de Charles VIII, roi de France. In-8, 11 pp. Orléans, impr. Jacob. — Extrait du Bulletin de la Société archéologique de l'Orléanais, 1874.

Souvenirs historiques de la ville et du canton de Jargeau, par l'abbé E. Duchateau, membre correspondant de la Société archéologique et historique de l'Orléanais. In-18 Jésus, 178 pp. Orléans, impr. Jacob; libr. Séjourné; Jargeau, Lambert-Grandjean, 1874.

Lot.

Annuaire statistique et administratif du département du Lot, publié par MM. Renoux et Guiraudier-Capdeville, chefs de division à la préfecture. In-8, 312 pp. Cahors, impr. Laytou; tous les libraires; 2 fr., 1874.

Notice historique et archéologique sur Castelnau de Bretenoux (Lot), par l'abbé J.-B. Poulbrière, professeur au petit séminaire de Servières. In-8, 56 pp. Tulle, impr. Crauffon; 1 fr., 1874.

Notice historique sur le château de Mercuès, ancienne villa des évêques de Cahors, par l'abbé Boulade, de la

Société des études du Lot. In-8, 15 pp. Cahors, impr. Laytou, 1874.

Note sur une excursion botanique dans les départements du Lot et de l'Aveyron, par M. Ernest Malinvaud, de la Société linnéenne de Normandie. In-8, 10 pp. Caen, impr. et libr. Le Blanc-Hardel. — Extrait des Mémoires de la Société. 2^e série. T. VII. 1874.

Lot-et-Garonne.

Annuaire ou Calendrier du département de Lot-et-Garonne pour 1874, avec les foires de Lot-et-Garonne et des notices historiques sur les événements de 1873. 82^e année. In-32, 252 pp. Agen, impr. Noubel, 1874.

Notice sur la ville de Marmande, par M. Philippe Tamizey de Larroque. In-8, 136 pp. Villeneuve-sur-Lot, impr. Duteis (1872). Monographies historiques publiées sous les auspices du conseil général de Lot-et-Garonne, 1874.

Lozère.

Les Gorges du Tarn, du Rosier La Malène (fragment d'un voyage dans la Lozère), par M. A. Lagrèze-Fossat. In-8, 16 pp. Montauban, impr. Forestié neveu. — Extrait du Recueil de la Société des sciences, etc., de Tarn-et-Garonne, 1874.

Maine-et-Loire.

Annuaire statistique de Maine-et-Loire pour l'année 1874. 90^e année. In-12, 408 pp. Angers, impr. et libr. Lachèse, Belleuvre et Dolbeau, 1874.

Géographie du département de Maine-et-Loire, suivie de notions de géographie générale, à l'usage des écoles, par L.-F. La Bessière. 5^e édition, revue, corrigée et augmentée. In-12, viii-283 pp. Angers, impr. et libr. Barassé, 1874.

Promenades artistiques et archéologiques dans Angers et ses environs, par M. E. Morel. In-4, 22 pp. et 22 pl. Angers, impr. Lachèse, Belleuvre et Dolbeau, 1874.

Manche.

Le Vitrail royal de l'église Notre-Dame de Saint-Lô (Manche), restauré à la

manufacture de vitraux peints du Carmel, du Mans, par M. Edouard Rathouis, membre de la Société archéologique de Nantes, sous la direction artistique et archéologique de M. Eugène Hucher, membre non résident, 1874.

Marne.

Annuaire administratif, statistique, historique et commercial de la Marne. 74^e année. In-12, 538 pp. Châlons, impr. et libr. Le Roy, 1874.

Notice sur la constitution géologique de la montagne de Berru, par J.-M. Aumônier et André Eck, membres de la Société géologique de France. In-8, xi-72 pp. Reims, impr. Prouillet, 1874.

Rapport de la Commission nommée par la Société d'agriculture, etc., de la Marne, pour visiter les grottes préhistoriques de Coizard-Joches et de Courjeonnet, ainsi que le musée fondé par M. Joseph de Baye. M. Auguste Nicaise, rapporteur. In-8, 16 pp. Châlons, impr. Thouille, 1874.

Sermaise, ville d'eaux. Recherches historiques, par Ch. Remy, ancien notaire. In-12, x-121 pp. et grav. Châlons-sur-Marne, impr. et libr. Le Roy, 1874.

Haute-Marne.

Église abbatiale de Montierender. Essai monographique, orné de dessins, par l'abbé Odinot, chanoine-titulaire de la cathédrale de Langres. In-8, 176 pp. Langres, impr. et libr. Dangien, 1874.

Mayenne.

Annuaire de la Mayenne (administratif et commercial) pour l'année 1874. In-8, 422 pp. Laval, impr. Moreau; tous les libraires, 1874.

Meurthe-et-Moselle.

Annuaire administratif, statistique, historique, judiciaire et commercial de Meurthe-et-Moselle, par Henri Lepage, archiviste du département, et N. Grosjean. 52^e année. In-12, 470 pp. Nancy, impr. Collin; libr. Grosjean: 2 fr. 75 c., 1874.

Morbihan.

Annuaire statistique, historique et administratif du département du Morbihan, par Alfred Lallemand, juge de paix à Vannes. In-18, ix-258 pp. Vannes, impr. Galles : 1 fr. 25 c., 1874.

Les Celtes ou Haches en pierre des dolmens armoricains, par G. de Closmadeuc. In-8, 31 pp. Vannes, impr. Galles. — Extrait du Bulletin de la Société polymathique du Morbihan (1^{er} semestre 1873), 1874.

Comment les dolmens pourraient bien avoir été construits par les Gaulois, par L. Galles, conservateur-adjoint du Musée archéologique de Vannes. In-8, 7 pp. Vannes, impr. Galles. — Extrait du Bulletin de la Société polymathique du Morbihan (1^{er} semestre 1873), 1874.

Étude sur les anciennes circonscriptions territoriales du Morbihan, par L. Rosenzweig, archiviste. In-8, 23 pp. Vannes, impr. Galles. — Extrait du Bulletin de la Société polymathique du Morbihan (1^{er} semestre 1873), 1874.

Étude sur le Manné-Lud en Locmariaquer, par René Galles, sous-intendant militaire, et le docteur Alphonse Mauricet, médecin en chef à l'hôpital de Vannes. In-8, 16 pp. Vannes, impr. Galles : 1 fr. 25 c., 1874.

Généalogie et annales de la maison Donnel de Sillé, où l'on voit l'origine et la fondation de la ville de Lorient (Bretagne), par J.-M.-R. Lecoq-Kerneven. In-8, 440 pp. Rennes, impr. Leroy fils. Tiré à 100 exempl. numérotés par l'auteur, 1874.

Guide des touristes et des archéologues dans le Morbihan, par le docteur Alfred Fouquet. Nouvelle édition, profondément modifiée. In-18, viii-196 pp. Vannes, impr. Galles : 1 fr. 25 c., 1874.

Sculptures lapidaires et signes gravés des dolmens dans le Morbihan, par M. le docteur G. de Closmadeuc, président de la Société polymathique du Morbihan, 1874.

Nièvre.

Annuaire de la Nièvre pour 1874. 38^e année. In-8, 462 pp. Nevers, impr. et

libr. Fay : tous les libraires du département, 1874.

Nord.

Annuaire statistique du département du Nord, rédigé par M. Devaux, chef de division à la préfecture. 46^e année. In-8, 447 pp. Lille, impr. Danel ; libr. Quarré, 1874.

Histoire de Lille, de 620 à 1804, par Ed. Van Hende. In-18 Jésus, 227 pp. Lille, impr. et libr. Danel ; libr. Quarré, 1874.

Histoire de la prévôté de Bavay, suivie d'une dissertation sur l'ancienne capitale de la Nervie, par Lucien Delhaye, de Bavay. In-8, 254 pp. Bavay, impr. et libr. Jouglet, 1874.

Inauguration du monument historique, érigé au square du Mont-Cassel, le 21 septembre 1873. In-8, 12 pp. et 4 pl. Hazebrouck, impr. David, 1874.

Note sur l'existence du gault et des sables verts à Pecten asper, à Saint-Waast-lez-Bavary, par M. Ladière, instituteur à Lille. In-8, 6 pp. et fig. Lille, impr. Danel. — Extrait des Mémoires de la Société des sciences, etc., de Lille, 1874.

Notice sur les monuments épigraphiques de Bavai et du musée de Douai. Inscriptions. Cachets d'oculistes. Empreintes de potiers. Voies romaines, par Ernest Desjardins. In-8, 185 pp. et 24 pl. Douai, impr. et libr. Crépin ; Paris, libr. Dumoulin : 10 fr., 1874.

Notice sur le terrain crétacé de la vallée de l'Hogneau et sur les souterrains connus sous le nom de Trou des Sarrasins (des environs de Bavay), par F.-L. Cornet et A. Briart. In-8, 14 pp. et plan. Lille, impr. Danel. — Extrait des Mémoires de la Société des sciences, etc., de Lille. 3^e série, t. XI, 1873.

Oise.

Annuaire statistique et administratif du département de l'Oise et du diocèse de Beauvais. 49^e année. In-8, 583 pp. Beauvais, impr. et libr. Père, 1874.

D'un Castellum romanum statium à Montigny-lès-Maignelay (Oise), par Armand Rendu, archiviste de l'Oise. In-8, 14 pp. et plan. Beauvais, impr. Père. — Extrait du Bulletin de la Société académique de l'Oise, 1874.

Histoire de l'abbaye royale de Saint-Lucien (ordre de Saint-Benoît), par MM. l'abbé L.-E. Deladreau et Mathon, membres de la Société des antiquaires de Picardie. In-8, 296 pp. et 10 pl. Beauvais, impr. Père. Tiré à 50 exemplaires, 1874.

Orne.

Annuaire administratif et historique du département de l'Orne pour l'année 1874. In-18 Jésus, 431 pp. Alençon, impr. De Broise : 3 fr., 1874.

Pas-de-Calais.

Annuaire administratif et statistique du Pas-de-Calais pour l'année 1874. par J. Coffinier, officier d'académie. 23^e année. In-8, 416 pp. Arras, impr. Planque et C^{ie}, 1874.

Étude sur le terrain carbonifère du Boulonnais, par M. Gosselet, professeur à la faculté des sciences, et M. Bertaut, conducteur des ponts et chaussées à Saint-Omer. In-8, 32 pp. et 4 pl. Lille, impr. Danel. — Extrait des Mémoires de l'Académie des sciences, etc., de Lille (1873, 3^e série, 11^e vol.), 1874.

Géographie du Pas-de-Calais, par Adolphe Joanne. In-12, 48 pp., 16 grav. et une carte. Paris, impr. Raçon ; libr. Hachette : 90 c., 1874.

Histoire des communes du canton de Pas-en-Artois, par Louis Cayrois, membre de la Commission des antiquités départementales. In-8, 63 pp. Arras, impr. Schouthoor ; libr. Sueur-Charruey. — Extrait du Dictionnaire historique et archéologique du Pas-de-Calais, 1874.

Histoire de la ville de Béthune, par E. Béghin. In-8, 250 pp. et 2 plans. Douai, impr. Dutilleux, 1874.

Notes sur le canton de Fauquembergues. In-12, 36 pp. Saint-Omer, impr. Fleury-Lemaire, 1874.

Notices sur les ports du Portel d'Étaples, par M. Vivenot, ingénieur des ponts et chaussées (Ministère des travaux publics. Ports maritimes de la France). Gr. in-4, 31 pp. Paris, Impr. nationale, 1874.

Le Port de Boulogne-sur-Mer, son présent et son avenir au point de vue

commercial, par A. Lebaudy. In-8, 28 pp., plan et carte. Paris, impr. A. Chaix et C^{ie} ; libr. Guillaumin et C^{ie} ; les principaux libraires : 1 fr., 1874.

Promenades archéologiques et historiques sur les chaussées romaines des environs d'Arras (route de Théroüanne), par M. Auguste Terninck, membre de la Société des antiquaires de France. In-8, 200 pp. et 1 grav. Arras, impr. veuve Brissy ; libr. Bradier, 1874.

Puy-de-Dôme.

Annuaire général du département du Puy-de-Dôme (administratif, judiciaire, commercial, industriel, etc. 8^e année) avec carte et notices. In-12, 420 pp. Clermont-Ferrand, impr. et libr. Ducros ; Paris, 1874.

Céramique arverne et faïence de Clermont, par Michel Cohendy, archiviste du Puy-de-Dôme. Atlas de planches, par M. Tamisier, professeur de dessin à l'École communale professionnelle de la ville de Clermont-Ferrand. In-8, 48 pp. Clermont-Ferrand, impr. et libr. Thibaud. — Extrait des Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand, 1874.

Formation et organisation du département du Puy-de-Dôme (1789-1801), par Francisque Mège. In-8, 346 pp. Clermont-Ferrand, impr. Thibaud ; Paris, libr. Aubry : 6 fr. — Chroniques et Récits de la révolution dans la ci-devant basse Auvergne (département du Puy-de-Dôme), 1874.

Histoire de la commune de Clermont-Ferrand, d'après les documents originaux, racontée en XIV lettres par F. Renaud. Ornée d'une photographie représentant la commune de Clermont en 1255. In-18, iv-143 pp. Clermont-Ferrand, impr. Pestel ; libr. Rousseau-Bravy, 1874.

Le Mont-Dore, étude médicale sur son climat et ses eaux thermo-minérales, par le docteur J. Alvin. In-8, 164 pp. et 3 pl. Lyon, impr. Perrin et Marinet, 1874.

Basses-Pyrénées.

Annuaire administratif, judiciaire et industriel du département des Basses-

Pyrénées pour l'année 1874. 53^e année. In-32, 396 pp. Pau, impr. et libr. veuve Vignancour : 1 fr. 25 c., 1874.

Promenades archéologiques aux environs de Pau et dans la vallée d'Ossau, par Ch.-C. Le Cœur, architecte. In-8, 67 pp. Pau, impr. Véronèse; libr. Ribaut, 1874.

Hautes-Pyrénées.

Annuaire statistique, administratif, industriel, agricole et judiciaire des Hautes-Pyrénées pour l'année 1874. 30^e année. In-16, 335 pp. Bagnères-de-Bigorre, impr. et libr. Péré, 1874.

Pyrénées-Orientales.

Roussillonnais (le). Almanach commercial, administratif, judiciaire, militaire et religieux, etc. In-18, 144 pp. Perpignan, impr. et libr. Latrobe : 25 c., 1874.

Rhône.

Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon. T. 1^{er}, 2^e livraison : I. Note sur les brèches osseuses des environs de Bastia (Corse), par M. Arnould Locard. — II. Étude sur le *Lagomys Corsicanus*, par M. le docteur Lortet. — III. Études paléontologiques dans le bassin du Rhône (période quaternaire), par M. le docteur Lortet et M. E. Chantre, avec 8 pl. 3^e livraison. In-4, 37-96 pp. Lyon, impr. Pitrat aîné; libr. Georg. Chaque livraison : 8 fr., 1874.

Le Muséum d'histoire naturelle de Lyon. Notice historique, par F. Fontanes. In-8, 31 pp. Lyon, impr. Pitrat aîné; libr. Georg, 1874.

Rapport à M. le préfet sur les travaux exécutés pendant l'année 1873 au Muséum d'histoire naturelle de Lyon, par M. le docteur Lortet, directeur du Muséum. Suivi de l'histoire géologique des environs de Lyon, étudiée dans les galeries du Muséum, par M. Faisan (séance générale de l'Association lyonnaise des amis des sciences naturelles, 11 janvier 1874). In-8, 63 pp. Lyon, impr. Pitrat aîné; libr. Georg, 1874.

Recherches sur la station gallo-romaine de Mediolanum dans la cité des Lyonnais, par Vincent Durand. In-8, xn-63 pp. et 4 plans. Vienne, impr. Savigné; Saint-Étienne, libr. Chevalier, 1874.

Voyage au Mont-Pilat, ou Visite à mon pays, par M. Seytre de La Charbouze. 2^e édition. Gr. in-16, 218 pp. Saint-Étienne, impr. et libr. Freydyer et Cie : 1 fr. 50 c., 1874.

Saône-et-Loire.

Annuaire administratif, statistique, commercial, industriel et historique de Saône-et-Loire pour 1874, avec annexe des notices historiques et statistiques, publiées dans l'annuaire de 1873, par M. Monnier, chef de division honoraire à la préfecture. In-12, 436 pp. Mâcon, impr. Protat : 4 fr., 1874.

Les Fouilles de Solutré (renseignements généraux), par Adrien Arcelin, secrétaire perpétuel de l'Académie de Mâcon. In-4, 7 pp. et 2 pl. Mâcon, impr. Protat, 1874.

Inscriptions céramiques gallo-romaines découvertes à Autun, suivies des inscriptions sur verre, bronze, plomb et schiste de la même époque, par Harold de Frontenay, archiviste paléographe. In-8, 128 pp. et 44 pl. Autun, impr. Dejussieu; Paris, libr. Champion. — Extrait des Mémoires de la Société éduenne (nouvelle série), t. III et IV.

Sarthe.

Annuaire de la Sarthe. Partie administrative complétée par la partie commerciale. In-18, 522 pp. et annonces. Le Mans, impr. et libr. Monnoyer : 3 fr. 50 c. — L'Annuaire administratif et l'Indicateur des adresses se vendent chacun séparément, 1874.

Notice statistique et historique sur la commune de Douillet, par J.-B. Pasquier, instituteur communal. In-8, 32 pp. Le Mans, impr. Monnoyer. — Extrait du Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe, 1874.

Sceaux des évêques du Mans. Sceau de Geoffroy de Laval (1231-1233) ou de Geoffroy de Loudun (1231-1255), par E. Hucher. In-8, 4 pp. Le Mans, impr. Monnoyer. — Sigillographie du Mans, 1874.

Savoie.

État de l'industrie en Savoie. Discours de réception à l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Savoie, pro-

- noncé dans la séance du 5 mars 1874, par M. Pierre-Victor Barbier, directeur des douanes à Chambéry. In-8, 32 pp. Chambéry, impr. Puthod, 1874.
- Farette*, près Albertville (Savoie). Eaux minérales naturelles, arsenicales, ferrugineuses, ammoniacales, bicarbonatées, tribasiques, sodiques, calciques et magnésiennes. 1^{er} bulletin, par A. Trésal, D. M. T., médecin aux thermes de Brides et Salins. In-18, 18 pp. Chambéry, impr. Ménard et Cie, 1874.
- Histoire de Grégy-sur-Aix*, contenant l'histoire féodale, paroissiale et municipale de cette commune; celle de son prieuré, de ses châteaux, de ses hameaux, de ses familles notables et de ses principaux citoyens, etc.; avec documents à l'appui, tableaux généalogiques, carte, vues, portraits et pl., par le comte de Loche, membre de la Société savoisienne d'histoire et d'archéologie, CLXXVI-285 pp. Chambéry, impr. Bottero : 6 fr., 1874.
- Histoire populaire de la Savoie depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours*, par Jules Philippe. 1^{re} période (depuis les temps les plus reculés jusqu'à l'apparition de la maison de Savoie). In-8, ix-113 pp. Annecy, impr. Perrissin et Cie; libr. l'Hoste, 1874.
- Passage d'Annibal par les Alpes grecques* (Petit Saint-Bernard). Mémoire lu au Congrès scientifique de France; suivi d'un discours sur l'influence du climat en matière de littérature, prononcé au collège royal d'Albertville, par l'abbé G. Pont, curé titulaire de Saint-Jean de Belleville. In-32, xxxviii-57 pp. Alençon, impr. Thomas, 1874.
- Savoie et Haute-Savoie (Guide)*, par Gabriel de Mortillet, attaché au Musée des antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye. 3^e édition. (Aix-les-Bains, Chambéry, la Grande Chartreuse). In-12, viii-152 pp. Chambéry, impr. Bottero; libr. Perrin : 1 fr. 50 c., 1874.
- Haute-Savoie.**
- Annuaire administratif et commercial du département de la Haute-Savoie pour 1874*. 6^e année. In-8, 231 pp. et annonces. Annecy, impr. Perrissin et Cie : 1 fr. 50 c., 1874.
- Histoire de la ville de La Roche-en-Faucigny* (départ. de la Haute-Savoie). (Œuvre posthume de l'avocat Vaullet, publiée par les soins de ses frères l'abbé et le docteur Vaullet. In-8, v-468 pp. Annecy, impr. Burdet; libr. Abry; Paris, libr. Enault, 1874.
- Seine-Inférieure.**
- Catalogue des manuscrits de la Bibliothèque municipale de Rouen relatifs à la Normandie*, précédé d'une notice sur la formation de la bibliothèque et ses accroissements successifs, publié sous l'administration de M. E. Nétien, maire, par Edouard frère, conservateur de la bibliothèque. In-8, xvi-212 pp. et 2 grav. Rouen, impr. Boissel. — Tiré à 100 exempl. sur papier grand raisin vergé.
- Notice sur le port de Saint-Vallery-en-Caux*, par M. Renaud, ingénieur des ponts et chaussées (Ministère des travaux publics. Ports maritimes de la France). In-4, 48 pp. Paris, impr. nationale, 1874.
- Notices sur les ports de Fécamp, d'Yport et d'Étretat*, par M. Renaud, ingénieur des ponts et chaussées (Ministère des travaux publics. Ports maritimes de la France). In-4, 99 pp. Paris, Impr. nationale, 1874.
- Notices sur les ports du Tréport et d'Eu*, par M. Lavoinnie, ingénieur des ponts et chaussées (Ministère des travaux publics. Ports maritimes de la France). In-4, 42 pp. Paris, Impr. nationale, 1874.
- Seine-et-Marne.**
- Annuaire statistique, administratif, agricole et industriel de Seine-et-Marne pour 1874*. In-12, viii-386 pp. Melun, impr. et libr. Michelin; Thuvien; les principaux libr. du département; Paris, Dumoulin : 3 fr., 1874.
- Station préhistorique aux bords de l'Es-sonne*. Silex taillés, ossements et fragments de poterie primitive, découverts en quelques grottes de grès, à Buthiers (Seine-et-Marne), près Malesherbes (Loiret). Notice, par M. Boucher de Molandon, de la Société archéologique et historique de l'Orléanais. In-8, 14 pp. et pl. Orléans, impr. Jacob; libr. Herierson. — Extrait du Bulletin de la Société, 1874

Seine-et-Oise.

Annuaire du département de Seine-et-Oise pour 1874, publié sous les auspices de l'administration préfectorale et encouragé par le conseil général. In-8, 596 pp. Versailles, impr. Cerf et fils : 4 fr. 50 c., 1874.

Dictionnaire des anciens noms des communes du département de Seine-et-Oise, précédé d'une notice sur l'origine des noms de lieux de l'arrondissement de Corbeil, par Hippolyte Cocheris, conservateur de la Bibliothèque Mazarine. In-8, 56 pp. et une carte. Versailles, impr. Cerf et fils, 1874.

L'Église et le château de Dourdan, chef-lieu de canton de l'arrondissement de Rambouillet. Lettre à M. de Caumont, directeur de la Société française d'archéologie, par M. Joseph Guyot, de la même Société. In-8, 21 pp. Caen, impr. Le Blanc-Hardel. — Extrait du Bulletin monumental, publié à Caen par M. de Caumont, 1872.

Études historiques. Chars, son histoire, ses hauts barons, son vieux château, son Hôtel-Dieu, son église, la Pierre qui Tourne, Bercagny, etc., par M. le docteur Bonnejoy, propriétaire à Chars; avec une eau-forte de l'auteur. In-8, 112 pp. Versailles, impr. Aubert; Paris, libr. Dumoulin, 1874.

Géographie du département de Seine-et-Oise, par Adolphe Joanne, avec une carte coloriée et 25 grav. In-12, x-53 pp. Paris, impr. Raçon et Cie; libr. Hachette et Cie : 90 c., 1874.

Monographie de Chevreuse. Étude archéologique, par Claude Sauvageot, directeur de l'Art pour tous. In-4, 46 pp. et 26 pl. Paris, impr. Claye; libr. veuve A. Morel et Cie, 1874.

Monographie historique de la commune d'Itteville depuis son origine jusqu'à nos jours, par P.-A. Poulain Motte de Vareille. In-12, 98 pp. Paris, impr. veuve Bouchard-Houssard. — Imprimé aux dépens de l'auteur, à 100 exempl., 1874.

Deux-Sèvres.

Annuaire du département des Deux-Sèvres pour 1874, contenant le Recueil des usages locaux ayant force de

loi dans le département. In-12, LIX-231 pp. et carte. Niort, impr. et libr. Favre : 3 fr., 1874.

Dictionnaire géographique du département des Deux-Sèvres, comprenant les noms de tous les endroits habités, précédé d'une introduction, par H. Beauchet-Filleau et M. S. Elme Ravan; accompagné d'une carte par Ad. Joanne. In-8, xxiii-275 pp. Saint-Maixent, impr. Reversé; Niort, libr. Clouzot, 1874.

Somme.

Almanach-annuaire du département de la Somme. 33^e année. In-16, 240 pp. Abbeville, impr. Briez, Paillart et Retaux; tous les libraires : 50 c., 1874.

Étude géologique et archéologique de quelques tourbières du littoral flamand et du département de la Somme, par M. Henri Debray, conducteur des ponts et chaussées, membre de la Société française d'archéologie. In-8, 60 pp. et 13 pl. Lille, impr. Danet; Paris, libr. Dumoulin. — Extrait des Mémoires de la Société des sciences, etc., de Lille (année 1873), 1874.

Examen des derniers éclaircissements sur l'emplacement de Quentovic, par M. l'abbé Laurent, de la Société des antiquaires de la Morinie. In-8, 23 pp. Amiens, impr. Lenoël Hérouart. — Extrait de la Picardie, 1874.

Les Grandes Orgues de la cathédrale d'Amiens. Notice sur leur origine, leurs fondateurs, etc., avec planche, par F.-I. Darcy, de la Société des antiquaires de Picardie. In-8, 20 pp. Amiens, impr. Glorieux et Cie. — Extrait du Bulletin de la Société des antiquaires de Picardie (1872, n° 4), 1874.

Hagiographie du diocèse d'Amiens, par l'abbé J. Corblet, chanoine honoraire et historiographe d'Amiens, t. IV. In-8, 716 pp. Arras, impr. Planque et Cie; Paris, libr. Dumoulin; Amiens, libr. Prévost-Allo, 1874.

Notice sur les ports du Crottoy, de Saint-Valery, d'Abbeville et du Hourdel, par M. Geoffroy, ingénieur des ponts et chaussées (Ministère des travaux publics. Ports maritimes de la France). In-4, 82 pp. Paris, Impr. nationale, 1874.

Rapport sur les travaux de la Société des antiquaires de Picardie pendant les années 1869-1872 (lu dans la séance publique du 20 juillet 1873), par M. J. Garnier, secrétaire perpétuel. In-8, 28 pp. Amiens, impr. Glorieux et Cie. — Extrait du t. XXIII des Mémoires de la Société des antiquaires de Picardie, 1874.

Le Sanctuaire de la cathédrale d'Amiens, par Edmond Soyé, de la Société des antiquaires de Picardie. In-8, xv-160 pp. et grav. Amiens, impr. Lamhert-Prieur, 1874.

Tarn.

Annuaire administratif, statistique et historique du département du Tarn. In-16, 376 pp. Albi, impr. Desrue, 1874.

Tarn-et-Garonne.

Annuaire du département de Tarn-et-Garonne pour 1874. 37^e année. Petit in-8, 200 pp. Montauban, impr. Bertuot, 1874.

Répertoire archéologique du département de Tarn-et-Garonne, par M. A. Devals aîné, archiviste du département. In-8, 71 pp. Montauban, impr. Forestié neveu. — Extrait du Bulletin archéologique, 1874.

Var.

Annuaire administratif et statistique du département du Var, par J.-J. Aubin, chef de division à la préfecture. In-12, 305 pp. Draguignan, impr. et libr. Latil, 1874.

Histoire des divers agrandissements et des fortifications de la ville de Toulon, accompagnée d'un mémoire inédit du maréchal Vauban, par M. Octave Teissier, membre du Comité des travaux historiques. In-8, x-153 pp. Toulon, impr. Laurent; libr. Rumèbe; Marseille, libr. Lebon; Paris, Dumaine. — Mémoire publié par la Société académique du Var et tiré à 212 exempl. : 100 avec 2 plans et une photographie, 5 fr.; 100 avec 2 plans, une photographie et un dessin de Pierre Puget, 6 fr.; avec 2 plans, une photographie et un dessin de Pierre Puget, 1874.

Monographie du couvent des dominicains de Saint-Maximin, par M. L. Rostan, correspondant du ministère de l'ins-

truction publique pour les travaux historiques. In-8, 316 pp. Draguignan impr. Latil, 1874.

Notice historique sur le bassin houiller du canton de Fréjus. In-8, 26 pp. et plans. Draguignan, impr. Latil, 1874.

Vaucluse.

Baucet-Saint-Gens, par l'abbé J.-L. Prompsault, curé de Baucet-Saint-Gens. In-8, 16 pp. Marseille, impr. Olive; libr. Lebon; Avignon, libr. Roumanille. — Tiré à 200 exempl., dont 5 sur pap. de Hollande, 1874.

Vendée.

Annuaire départemental de la Société d'émulation de la Vendée (1873). 20^e année, 3^e année de la 2^e série. In-8, xci-156 pp. La Roche-sur-Yon, impr. Gasté, 1874.

Vienne.

Annuaire-indicateur de la Vienne. In-18, 203 pp. Poitiers, impr. Boileau et Raymond : 1 fr., 1874.

Haute-Vienne.

Annuaire statistique, administratif, judiciaire, diocésain, littéraire, commercial, agricole et industriel du département de la Haute-Vienne, publié par Joseph Dumont. In-12, 342 pp. Limoges, impr. et libr. M^{me} Dumont, 1874.

Monographie du canton de Bessines, par l'abbé A. Leclerc, curé de Marval. In-8, 41 pp. Limoges, impr. Chapoulaud frères; Paris, même maison. — Extrait du Bulletin de la Société archéologique et historique du Limousin, t. XXI, n^o 2, 1874.

Vosges.

Sainte-Libaire et le village de Grand. Souvenirs historiques, par M. l'abbé V. Mourot. In-32, 172 pp. Alençon, impr. Thomas; Paris, libr. Marianne, 1874.

Yonne.

Annuaire historique du département de l'Yonne, recueil de documents authentiques destinés à former la statistique départementale. 38^e année. 13^e vol. de la 2^e série. In-8, 307 pp. et 5 grav. Auxerre, impr. et libr. Perriquet; 2 fr. 25 c., 1874.

CARTOGRAPHIE.

France (carte de), par l'État-major, à 1/80,000, 274 feuilles. Édition tirée sur les planches de cuivre : 4 fr. la feuille. — N'ont pas encore paru les feuilles : 169 bis (Albertville), 179 (Allevard), 200 (Gap), 213 (Juiise), 225 (Grasse), 261 (Bastia), 262 (Vico), 263 (Corte), 265 (Bastelica), 267 (Sartène).

France (carte de), réduction à 1/320,000 de la carte de France de l'État-major, 33 feuilles, 4 fr. la feuille. — N'ont pas encore paru, les feuilles : 26 (Rodez), 27 (Avignon), 28 (Nice), 31 (Marseille), 32 (Antibes).

France (carte de), par l'État-major, à 1/80,000, 274 feuilles. Édition tirée en report sur pierre. 1 fr. la feuille¹. — N'ont pas encore paru les feuilles : 160 ter (Valorcine), 168 (Lyon), 169 bis (Albertville), 169 ter (Tignes), 179 (Allevard), 179 bis (Bonneval), 190 (Aiguille), 191 (La Tête de Buch), 192 (La Réole), 194 (Gourdon), 195 (Figeac), 196 (Mende), 200 (Gap), 201 (L'Arche), 203 (Étang de Saint-Julien), 203 (Sore), 204 (Grignols), 205 (Agen), 206 (Cahors), 207 (Rodez), 212 (Digne), 213 (Saint-Martin Lantosque), 214 (Vieux Boucau), 215 (Mont de Marsan), 216 (Montréal), 217 (Lectoure), 218 (Montauban), 219 (Albi), 222 (Le Vigan), 225 (Grasse), 225 bis (Pont Saint-Louis), 226 (Bayonne), 227 (Orthez), 228 (Castelnau), 229 (Auch), 230 (Toulouse), 231 (Castres), 232 (Bédarieux), 233 (Montpellier), 234 (Arles), 238 (Saint-Jean Pied de Port), 239 (Mauléon), 240 (Tarbes), 241 (Saint-Gaudens), 242 (Pamiers), 244 (Narbonne), 245 (Marseillan), 246 (La Couronne), 249 (Tour de Camarat), 250 (Urdos), 251 (Lux), 252 (Bagnères de Luchon), 253 (Foix), 254 (Quillan), 255 (Perpignan), 256 (L'Hospitalet), 257 (Prades), 258 (Céret). — et 261, 262, 263, 265, 267 de la Corse.

France (carte de la). Dressée au dépôt des fortifications, à 1/500,000. 15 feuilles. La feuille 5 (Paris) est la seule

publiée jusqu'à ce jour. — Cette carte se publie en sept éditions donnant isolément ou les uns avec les autres les divers éléments du terrain. La feuille complète (eaux en bleu, forêts en vert, relief en bistre, routes et écritures en noir), coûte 75 c.

France (la) en chemins de fer; cartes du réseau aux six grandes lignes de chemins de fer, accompagnées d'un atlas comprenant les cartes des 86 départements de la France, et donnant pour chacun d'eux, outre les chefs-lieux d'arrondissement et de canton, les plus petites communes, les routes, chemins de fer, cours d'eau, etc. In-8°, 4 p. et 94 cartes.

France (carte géologique détaillée de la), d'après la carte de France de l'État-major (1/80,000), dressée sous la direction d'Élie de Beaumont. Les feuilles achevées sont celles de Paris (48), Meaux (49), Melun (65), Provins (66), Fontainebleau (80), Sens (81). Ces feuilles sont accompagnées de planches de coupes longitudinales, de sections verticales, etc..., et d'un texte explicatif par M. Béguyer de Chancourtois. — La carte n'est pas encore livrée au commerce.

France (grande carte de la) pour servir au travail de l'irrigation dans le sud-ouest de la France. — Plan de M. Michelier.

France. Carte murale, par Erhard, d'après la carte oro-hydrographique publiée sous les auspices du ministère de l'Instruction publique par la commission de la topographie des Gaules. Paris, Hachette et C^{ie} (1874), 4 feuilles grand-monde, à l'échelle de 1/800,000 (14 centimètres au degré). 20 fr.

Aube (département de l'). Carte administrative à 1/40,000, pour le service de la préfecture, en 18 feuilles.

Corrèze (département de la). Atlas topographique, agricole et géologique. Carte générale.

Corse. Carte générale de l'île (Paris, Dépôt de la marine). corrigée en 1873, n° 232.

¹ Une bienveillante décision ministérielle autorise MM. les membres du Club Alpin à acquérir ces cartes à moitié prix, en en faisant la demande à la Direction centrale.

Gard (carte du département du), par Baasrosé, sous la direction d'É. Levasseur, membre de l'Institut.

Gers (département du). Carte routière dressée par les ingénieurs des ponts et chaussées, d'après la carte du dépôt de la guerre.

Ille-et-Vilaine (carte du département d').

Landes (département des). Carte géologique et agronomique, dressée par E. Jacquot, inspecteur général des mines, et V. Raulin, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Bordeaux, sur la réduction de la carte de l'État-major.

Maine-et-Loire (département de). Atlas cantonal, dressé pour le service vicinal.

Pyrénées-Orientales (carte du département des), par Erhard.

Seine-Inférieure (carte du département de la) (ponts et chaussées). Par Erhard.

Var (carte archéologique du département du), par le baron de Bonstetten (Époques gauloises et romaines). Accompagnée d'un texte explicatif. In-4°, 40 p. avec fig.

Var (carte du département du), par Folliot de Fierville, sous la direction d'É. Levasseur, membre de l'Institut.

Vosges (carte routière du département des), dressée sous le contrôle de l'ingénieur en chef du département, par Ad. Garnier, conducteur des ponts et chaussées.

Bergerac (carte de l'arrondissement de), par Rigaud.

Gard (carte géologique du département du), arrondissement d'Alais, par E. Dumas, membre de plusieurs sociétés savantes.

Lot-et-Garonne (département de). Cartes des cantons de Port-Sainte-Marie, Castelmoron et Seyches, dressées par L. de Sevin-Talivé, agent voyer en chef.

Mayenne (département de la). Cartes hydrographiques et routières des cantons de Chailland, Mayenne (ouest) et Loiron.

Somme (département de la). Carte routière et administrative des quatre cantons d'Amiens. Par Erhard, d'après A. Daullé, agent voyer en chef du département.

Oise. Nouveau plan complet de la forêt de Compiègne et de ses environs, donnant les renseignements principaux avec tous les changements opérés depuis plusieurs années dans cette forêt. Dressé par Demarque Geoffroy, géomètre.

Rhône (département du). Croquis des terrains compris entre le Rhône et la Saône à 1/40,000.

Rhône (croquis des routes et chemins de la rive gauche du), à 1/40,000

Rhône. Croquis des routes et chemins de la rive droite de la Saône au nord-ouest de Lyon. à l'échelle de 1/40,000.

Paris (les nouveaux forts de), par Erhard.

Amiens (nouveau plan de la ville d'), avec ses faubourgs et sections rurales, par Viénot, architecte.

Angers (plan de la ville d').

Dijon (plan d'ensemble de), dressé par L. Bonnamas, dessinateur du cadastre de la Côte-d'Or, au 1/5,000.

Lille (plan de la ville de), agrandie de la banlieue et des communes limitrophes (5 feuilles), dressé par M. Mongy, d'après Gérard, géomètre de la ville.

Alpes (carte des) depuis Nice jusqu'au lac de Genève, planche photo-lithographiée au Dépôt de la guerre (cette carte accompagne le mémoire de Montanel sur les Alpes; 1744 à 1782), publié aux frais de l'Académie Delphinale, par les soins du capitaine de Rochas.

E R R A T A

Page 440, ligne 33, au lieu de : une main, lire : les deux mains.

Page 440, ligne 36, après quatre légers repas, ajouter : dans la journée.

Page 441, ligne 17, au lieu de : qui sert à passer le rivage, lire : à passer la rimaye.

CLUB ALPIN FRANÇAIS.

Liste des Membres

1^{er} AVRIL 1875 ¹.

SECTION DE PARIS.

- Ameuille**, docteur en médecine, rue d'Hauteville, 11.
André (Georges), banquier, rue Lafayette, 31.
André (Louis-Alfred), membre de l'Assemblée nationale, rue Lafayette, 31.
Anthoine de Saint-Joseph (baron A.), rue François 1^{er}, 25.
Arlot de Saint-Saud (baron Aymar d'), avocat, rue du Canez, 52 (Bordeaux).
Arnaud-Bey (J.-P. d'), colonel du génie, à Chatou (Seine-et-Oise).
Aumale (Henri d'Orléans, duc d'), rue du faubourg St-Honoré, 129.
Autard de Bragard, rue Miromesnil, 76.
Autran (Gustave), rue de Rennes, 68.
Avice (Gustave), rue Drouot, 18.
Bacot (Arthur), rue Taitbout, 50.
Baillière (Germer), libraire-éditeur, rue de l'École de médecine, 17.
Barboux (Henri), avocat à la Cour d'appel, quai de Gèvres, 12.
Baron (Auguste), avocat, boulevard Vauban, 97, à Lille.
Bartholoni (Fernand), rue de la Rochefoucauld, 12.
Bary (Arthur), professeur au collège Rollin, rue Pigalle, 47.
Bastard (Edmond), rue de Marignan, 16.

¹ L'astérisque * placé devant le nom d'un membre indique que l'admission de ce membre date de 1875.

- Baude** (A.-F.-L.), inspecteur général des ponts et chaussées, rue Royale-Saint-Honoré, 13.
- Baumevielle** (Aristide), impasse des Tanneries, 13, à Bordeaux.
- Bayan**, ingénieur des ponts et chaussées, rue du Cherche-Midi, 72.
- Bayard** (Émile), artiste peintre, rue Notre-Dame-des-Champs, 73.
- Beamish** (Georges), rue Drouot, 18.
- Beaudouin** (Henri), rue du Faubourg-Saint-Honoré, 25.
- Beaumont** (Paul-Charles), rue de Rennes, 68.
- Benoist** (Gabriel), rue du Faubourg-Saint-Honoré, 25.
- Benoist de Laumont** (A.-G.-R. baron), capitaine au 4^e chasseurs d'Afrique, avenue Matignon, 11.
- Bergeron** (Charles), ingénieur, rue de Penthievre, 26.
- Berthault**, professeur à l'École Monge, rue Chaptal.
- Berthier** (Charles), ancien président du tribunal de commerce, place de la Madeleine, 30.
- Berthier** fils (Charles), place de la Madeleine, 30.
- Bertrand** (George), propriétaire, rue de Condé, 14.
- Beurges** (Gaston, C^{te}. de), château de Ville-sur-Saulx, par Saurdrupt (Meuse).
- Bichelberger** (Paul), industriel, à Étival (Clairefontaine), Vosges.
- Billout** (Louis), rue de Navarin, 6.
- Biollay** (Léon), boulevard Pereire, 90.
- Biollay** (Paul), boulevard Malesherbes, 74.
- Blanchet** (Charles-Eugène), rue de Rivoli, 118...
- Blarenberghe** (Henri Van), ingénieur en chef des ponts et chaussées, rue de Rovigo, 26.
- Bochin**, avocat, rue de Provence, 46.
- Boileau de Castelnau** (E), rue Puteaux, 8 (Batignolles).
- Boischevalier** (Eugène de), ingénieur, administrateur de Montataire, rue Montalivet, 10.
- Bonald** (de), avocat, rue Caumartin, 64.
- Bordier** (Henri), bibliothécaire-honoraire à la Bibliothèque nationale, rue de Rivoli, 182.
- * **Borel** (Frédéric-Édouard), propriétaire, 22, rue de l'Arcade.
- Bottellier** (Édouard), rue de Condé, 20.
- Boulanger** (Émile), auditeur à la Cour des comptes, rue d'Hauteville, 35.
- Boysson d'École** (Alfred), Besançon (Doubs).
- Brabant** (Édouard), avenue de l'Opéra, 4.
- Bréten** (Louis), libraire-éditeur, boulevard Saint-Germain, 79.
- Bréton** (Guillaume), boulevard Saint-Michel, 22.
- Brunière** (Léon-Philippe de la), rue de Suresne, 15.

- Buisson** (F.), inspecteur des écoles primaires, boulevard Montparnasse, 166.
- Bulos** (Charles), 15, rue Bonaparte.
- Cahours** (Albert), docteur en médecine, rue Laffitte, 24.
- Caizac** (Jules), rue de Varenne, 26.
- Caron** (Ernest), agréé près le tribunal de commerce, place Boieldieu, 1.
- Carron** (Louis-Émile), sous-chef de bureau au ministère de l'Intérieur, rue de la Ferme-des-Mathurins, 16.
- Castéja** (Emmanuel de), rue d'Anjou-Saint-Honoré, 63.
- Caventou** (Eugène), membre de l'Académie de médecine, rue Sainte-Anne, 51 bis.
- Cellard** (René), élève du collège Rollin.
- Césanne**, membre de l'Assemblée nationale, rue de Berlin, 40.
- Chabaud-la-Tour** (baron de), général de division, membre de l'Assemblée nationale, rue Abatucci, 41.
- Chambure** (Eugène de), à La Chaux, par Saulieu (Côte-d'Or).
- Chamerot** (Georges), imprimeur, rue des Saints-Pères, 19.
- Champollion** (Eugène), architecte, graveur, boulevard Saint-Michel, 50.
- Chaper** (Maurice), ingénieur, quai de la Tournelle, 27.
- Chardon** (Jacques-Edmond), rédacteur à la direction générale de l'enregistrement, rue Montbauron, 18, à Versailles.
- Chartres** (J. d'Orléans, duc de), rue Jean-Goujon, hôtel Demidoff.
- Charveriat** (Émile), propriétaire, place de la Charité, 41, à Lyon.
- Chatoney** (Jules), inspecteur général des ponts et chaussées, boulevard Haussmann, 115.
- Civiale** (P.-J.), rue de la Tour-des-Dames, 2.
- Claretie** (Jules), rue de Douai, 10.
- Clavé** (Jules), directeur des domaines et forêts de M^{te} le duc d'Aumale, à Chantilly.
- Clermont** (Gaston de), à Changy-les-Bois (Loiret).
- Clermont** (Philippe de), sous-directeur de l'École des hautes études, boulevard Saint-Michel, 8.
- Collomb** (Edouard), rue Madame, 26.
- Congnet**, rue de Mondovi, 6.
- Cordier** (Henri), rue Malesherbes, 19.
- Corpet**, propriétaire, rue d'Hauteville, 62.
- Cotteau** (Edmond), répartiteur, rue Sedaine, 4.
- Cottu** (H.-L.-Félix), propriétaire, rue de l'Odéon, 7.
- Cousin**, inspecteur principal des chemins de fer du Nord.
- Cousin** (Henri), rue de Dunkerque, 20.
- Dambricourt** (Alexandre), à Wizernes (Pas-de-Calais).

- Dambricourt** (Victor), à Saint-Omer (Pas-de-Calais).
Dantu (Daniel), à Steene (Nord).
Dantu (Géry), à Steene (Nord).
Daubrée (C.), membre de l'Institut, directeur de l'École des mines, boulevard Saint-Michel.
Daubrée (Paul), conseiller de préfecture, à Rouen.
Debled (Louis), sous-chef au ministère des Travaux publics, boulevard des Batignolles, 76.
Dejardin (Ernest), avocat, boulevard Vauban, 31, à Lille.
De Jony (Anatole-Jules), avocat à la Cour d'appel, rue du Marché-Saint-Honoré, 11.
Delesse, ingénieur en chef des mines, rue de Madame, 37.
Denis (Ange), professeur au lycée Saint-Louis.
Denormandie (Louis-Jules-Ernest), député de la Seine, boulevard Haussmann, 89.
Denormandie (Victor-Paul), docteur en droit, boulevard Haussmann, 89.
Descat (Floris), négociant, à Lille (Nord).
Descloiseaux, membre de l'Institut, rue Monsieur, 13.
Descors (François), rue Gaillon, 10.
Desmôtisseaux de Givré, receveur particulier des finances à Saint-Julien (Haute-Savoie).
Destors (René), rue Royale, 9.
Devin (Georges), docteur en droit, rue du Faubourg-Poissonnière, 39.
Devina, docteur en droit, inspecteur de l'enregistrement et des domaines, à Nevers.
Devot (Paul), manufacturier, rue Saint-Denis, à Calais.
Diémer (Louis), rue d'Amsterdam, 82.
Digeon, 87, rue Saint-Lazare.
Doré (Gustave), rue Saint-Dominique-Saint-Germain, 73.
Dorval (Edmond), huissier, rue d'Hauteville, 18 bis.
Dubois, capitaine du génie, aide de camp du général Chareton, à Versailles (Seine-et-Oise).
Ducasso (Théodore), rue du Cherche-Midi, 13.
Dufiot (Paul), rue de l'Échiquier, 40.
Dujardin - Beaumets (Georges), docteur médecin, rue de Rennes, 66.
Dumas (Alexandre), membre de l'Académie française, avenue Wagram, 120.
Dupaigne (Albert), professeur, boulevard Montparnasse, 172.
Durbach (Charles-Félix), ingénieur en chef des ponts et chaussées, rue Taitbout, 80.

Durier (Charles), chef de bureau au ministère de la Justice, rue Godot-de-Mauroy, 6.

Duval (Raoul-Edgard), député de la Seine-Inférieure, Champs-Élysées, 117.

Erhard, rue Duguay-Trouin, 12.

Erhard (Georges), rue Duguay-Trouin, 12.

Faure (Achille), rue Saint-André-des-Arts, 22.

Fauré le Page (H.), armurier, rue Richelieu, 8.

Ferry (Charles), boulevard Malesherbes, 19.

Foucher de Careil (C^{ie} de), rue François I^{er}, 9.

Fourret (René), libraire-éditeur, boulevard Saint-Germain, 79.

Franger (Charles), capitaine au 40^e de ligne, à Ajaccio (Corse).

Gagnet (Gustave), négociant, rue Montmartre, 126.

Gagnet (O.), négociant, rue Montmartre, 126.

Gallois (Charles), ingénieur des ponts et chaussées, place Saint-Georges, 28.

Gamard, notaire, rue de Choiseul, 16.

Gamard (M^{me}), rue de Choiseul, 16.

Garcin (Paul), rue Cujas, 20.

Garnier (Charles), architecte, boulevard Saint-Germain, 90.

Gaume (François), docteur en médecine, rue Neuve-des-Mathurins, 5.

Genouville (Louis), docteur en médecine, rue de Rennes, 47.

Gérard, rue Béranger, 3.

Gerber (Armand), fabricant, Klybeckstrasse, 24, à Bâle (Suisse).

Gérente (Paul), rue de Lille, 19.

Gibert (Gustave), propriétaire et négociant, à Reims (Marne).

Gide (Henri), rue du Cirque, 2.

* **Gide** (Jean-Paul-Guillaume), professeur à la Faculté de droit, 19, rue de Médecis.

Gindre Malherbe (A.), rue de La Harpe, 53.

Giraud (Jules), avocat, 101, boulevard Beaumarchais.

Giroud (de l'Ain), boulevard Haussmann, 121.

Godart (A.), directeur de l'École Monge, rue Chaptal, 32.

Golfier (Auguste), négociant, rue Montmartre, 126.

Gossot, avocat à Rouen (Seine-Inférieure).

Gouin (Charles-Albert), vice-président du tribunal de première instance, à Tours (Indre-et-Loire).

Gourdin (Eugène), rue du Sentier, 33.

Gourdon (Maurice), à Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne).

Grad (Charles), à Turckheim (Alsace-Lorraine).

Grincourt (André), élève du collège Rollin.

Gros (Aimé), ingénieur civil, rue François I^{er}, 19.

- Gros** (L.-J.), docteur, médecin en chef du chemin de fer du Nord, rue Taitbout, 37.
- Grützmacher** (C. Willy), boulevard Magenta, 19.
- Guebhard** (Alfred), ingénieur de la Compagnie des chemins de fer de l'Est, rue de Milan, 11.
- Guérin**, ancien magistrat, boulevard Malesherbes, 95.
- Guérin** (E.-E.), avoué honoraire, rue de Rivoli, 126.
- Hachette** (Georges), libraire-éditeur, boulevard Saint-Germain, 79.
- Halphen** (Jules), boulevard National, 111.
- Halphen** (Anselme), élève au collège Rollin.
- Halphen** (Émile), élève au collège Rollin.
- Hastorga** (Le Masle d'), rue Taitbout, 60.
- Hattute** (Alfred-Philibert), passage Saulnier, 4.
- Hémar** (Henri-Frédéric-Marie), avocat général à la cour de Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 52.
- Hérelle** (Paul), rue du Faubourg-Saint-Honoré, 134.
- Houzey** (Alexandre), à Blandecques (Pas-de-Calais).
- Hüber** (William), ingénieur, rue Miromesnil, 76.
- Hubert** (Charles), à Saint-Valéry-sur-Somme (Somme).
- Isambert**, docteur-médecin, rue de l'Arcade, 61.
- Jackson** (James), rentier, avenue d'Antin, 17.
- Jackson** (William), avenue d'Antin, 15.
- Jacqmin** (F.-A.), ingénieur aux chemins de fer de l'Est, rue de Valenciennes, 10.
- Jacqmin** (F.-P.), ingénieur en chef des ponts et chaussées, directeur des chemins de fer de l'Est, rue Taitbout, 83.
- Jagerschmidt** (Henri), avocat, rue de la Chaussée-d'Antin, 23.
- Jeanselme** (C.-J.-M.), propriétaire, rue Murillo, 2.
- Joanne** (Adolphe), rue de Vaugirard, 20.
- Joanne** (Paul), rue de Vaugirard, 20.
- Joliet** (Gaston), boulevard Saint-Michel, 21.
- Jordan** (Camille), ingénieur des mines, rue de Rennes, 64.
- Labouret** (Camille), attaché d'ambassade, rue Saint-Lazare, 91.
- Lamy** (Ernest), ancien banquier, rue Taitbout, 83.
- Lamy** (E.), photographe, rue de Clichy, 44.
- Lamy** (Henri-Camille), notaire, rue Royale, 10.
- Laroche**, ingénieur des ponts et chaussées, attaché à l'exploitation de la Compagnie du Midi, à Bordeaux.
- Laurent-Pichat**, député, rue de l'Université, 39.
- Lavallée** (Alphonse), membre du Conseil général de Seine-et-Oise, rue de Penthièvre, 6.
- Lavelle** (Gabriel), rue Budé, 1.

- Lebas** (Alphonse), rue Fléchier, 2.
* **Lebeaud**, rue de Rivoli, 174.
Le Berquier (Jules), avocat, rue Richelieu, 28.
Le Chatelier, rue Madame, 33.
Ledru (Albert), avocat à la Cour d'appel, rue de Châteaudun, 25.
Ledru (Alphonse), avocat à la Cour d'appel, rue de la Victoire, 41.
Ledru (Camille), ingénieur en chef des ponts et chaussées, rue de Châteaudun, 25.
Lefebvre (Raoul), rentier, rue Malesherbes, 1.
Legrand (Léon), manufacturier, boulevard Malesherbes, 17.
Lemercier (comte), ancien député, rue de l'Université, 18.
Lemercier (Abel), docteur en droit, rue d'Assas, 90.
Lemercier (Gabriel), ingénieur des ponts et chaussées, rue de Rennes, 91.
Lemercier (Gabriel fils), rue de Rennes, 91.
Lemercier (Marcel), rue de Rennes, 91.
Lémonon (Ernest), ingénieur civil, rue de Sèvres, 38.
Lemuet (Léon), propriétaire à Coutances (Manche).
Lequeutre, rue Miromesnil, 8.
Letellier, avoué à la Cour d'appel de Rouen (Seine-Inférieure).
Letellier-Dela fosse (Ludovic), avocat, avenue de Villiers, 88.
Liégeard (Stéphen), ancien député de la Moselle, rue de Marnagnan, 21.
Liégeard (M^{me} St.), rue de Marignan, 21.
Liouville (Albert), docteur en droit, avocat, rue des Moulins, 15.
Loppé (Gabriel), peintre, à Genève.
Loreau (Henriette), à la Chauvinière, près Boulay, canton de Châteaurenault (Indre-et-Loire).
Luuyt (Paul), ingénieur en chef des mines, à Bordeaux.
Magny (Raoul de), rue Tronchet, 23.
Mailly Nesle (Robert de), élève du collège Rollin.
Mame (Paul), imprimeur, rue des Fossés-Saint-Georges, 3, à Tours.
Manchon (Léon), avenue Percier, 10.
Mandrot (Léon), négociant, quai d'Orléans, 31, au Havre.
Marcel (J.-J.), négociant au Havre.
Marcilhacy (Camille), négociant, rue Vivienne, 20.
Martin (William), chargé d'affaires de Hawaï, avenue de la Reine-Hortense, 13.
Martins (Charles), directeur du jardin des plantes de Montpellier (Hérault).
Masquillier (Paul), rue d'Amboise, 9.

Massion (Augustin-Louis), notaire, boulevard Haussmann, 58.

Masson (Georges), libraire-éditeur, place de l'École-de-Médecine, 17.

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie, rue Jacob, 14.

May (Ernest), rue de la Chaussée-d'Antin, 29.

May (Georges), rue Taitbout, 80.

May (Henri), rue des Petites-Écuries, 46.

Mayniel (Émile), auditeur au Conseil d'État, rue du Cirque, 5 bis.

Mayrargues (Alfred), rue d'Anjou-Saint-Honoré, 79.

Meaume, avenue de Neuilly, 45, à Neuilly.

Meignen, avocat, agréé près le tribunal de commerce, boulevard Sébastopol, 52.

Menier (Albert), avenue Van-Dick, 3.

Menier (Gaston), avenue Van-Dick, 3.

Menier (Henri), avenue Van-Dick, 3.

Merle (François), boulevard Malesherbes, 38.

Michau, architecte, rue de Médicis, 11.

Michaud (Émile-Antonin), professeur délégué au collège Rollin.

Mieulet, chef d'escadron d'état-major, rue Vanneau, 40.

Mignard (Joseph), rue des Jumelles, 6, à Lausanne (Suisse).

Millot (Albert), avenue des Champs-Élysées, 117.

Millot (M^{me} A.), avenue des Champs-Élysées, 117.

Mirabaud (Albert), rue Taitbout, 29.

Mirabaud (Gustave), rue Taitbout, 29.

Mirabaud (Henri), banquier, rue Taitbout, 29.

Mirabaud (Paul), rue Taitbout, 29.

Mocquard, notaire, rue de la Paix, 5.

Monnot (Paul), ingénieur civil, impasse Royer-Collard, 4.

Montefiore, banquier, rue de la Victoire, 59.

Monthiers (J.-V.), propriétaire, rue d'Amsterdam, 70.

Monthiers (Maurice), élève de l'École nationale des mines, rue d'Amsterdam, 70.

Montpensier (A. d'Orléans, duc de), rue Nitot, 23, Paris-Passy.

Morel d'Arleux (Charles), notaire, rue de Rivoli, 28.

Moulin (Ernest du), chef du cabinet du préfet du Nord, à Lille.

Mühlenbeck (Édouard), négociant à Sainte-Marie-aux-Mines (Vosges).

Neufilze (baron J. de), banquier, rue Lafayette, 31.

Nicolay (comte de), rue de Berri, 26.

Nicolay (comtesse de), rue de Berri, 26.

Noetslin (Edmond), boulevard Malesherbes, 31.

- Norberg** (Charles), libraire-éditeur, rue des Beaux-Arts, 3.
Normand (J.-C.-J.), avocat, boulevard Malesherbes, 8.
Normand (Georges), rue Richelieu, 82.
Olivier (Victor-Aimé), ingénieur des arts et manufactures, rue Paradis, 54, à Marseille.
Orion (Jean-Marie), banquier à Chateaubriant (Loire-Inférieure).
Palustre (Léon), à Saint-Symphorien (Tours) (Indre-et-Loire).
Pannier (Léopold), rue Trudaine, 18.
Paris (Louis-Philippe d'Orléans, comte de), rue du Faubourg-Saint-Honoré, 129.
Perrier (François), membre du Bureau des longitudes, rue du Bac, 106.
Petit (Charles) fils, boulevard Malesherbes, 91.
Peyron (F.), à Vizille (Isère).
Picard (Alfred), rue d'Antin, 21.
Plocque (Alfred), docteur en droit, juge suppléant au tribunal de la Seine, 43, rue Saint-Georges.
Plon (Eugène), libraire-éditeur, rue Garancière, 10.
Poisson (Armand), élève au collège Rollin.
Porée (Henri), avocat, avenue de Lamothe-Piquet, 15.
Poydenot (Paul), rue de l'Échiquier, 17.
Proth (Mario), homme de lettres, rue Visconti, 21.
Prudent (Louis), galerie Montpensier, 18 (Palais-Royal).
Puiseux (Pierre), boulevard Saint-Michel, 81.
Puiseux (Victor), membre de l'Institut, boulevard Saint-Michel, 81.
Puissant (A.), banquier, à Noailles.
Quétand (Émile), avocat à la Cour d'appel, place Conti, 13.
Reclus (Onésime), pavillon de Chaintreauxville, par Nemours (Seine-et-Marne).
Regray (Barthélemy-Léon), ingénieur en chef des chemins de l'Est, rue du Faubourg-Poissonnière, 115.
Reille (baron René), boulevard de Latour-Maubourg, 10.
Reille (vicomte Gustave), ancien député, boulevard de Latour-Maubourg, 8.
Rivière (Albert), volontaire au 120^e régiment de ligne.
Rivière (Étienne), rue de Verneuil, 47.
Rocaut (Jules), à Baubigny, par Nolay (Côte-d'Or).
Rochat (Édouard), sous-chef de bureau à la préfecture de la Seine, Grande-Rue, 54, à Nogent-sur-Marne (Seine).
Ronchaud (Louis de), rue Malesherbes, 38.
Rothschild (baron Arthur de), banquier, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 33.
Rothschild (baron Edmond de), rue Lafitte, 19.

- Rousselet** (Louis), boulevard Magenta, 113.
Roy (Eugène), rue Charles-Laffitte, 56, à Neuilly.
Russell-Killough (Henri, C^{te}), à Biarritz (Basses-Pyrénées).
Sainte-Claire-Deville (Henri), membre de l'Institut, rue Madame, 47.
* **Salvador** (André), rue Trudaine, 17.
Sand (M^{me} George), à Nohant, par la Châtre (Indre).
Sand (Maurice), à Nohant, par la Châtre (Indre).
Schacher (Albert), rue Neuve-Saint-Augustin, 58.
Schrader (Franz), rue Borie, 20, à Bordeaux (Gironde).
Segretain (Alexandre), colonel du génie, sous-directeur du dépôt des fortifications, rue Saint-Dominique, 84.
* **Simon** (Auguste-Germain), propriétaire, 9, boulev. Saint-Michel.
Sircoulon (Victor), manufacturier à Audincourt (Doubs).
Sureda (M^{me}), rue des Martyrs, 59.
Surell (Alexandre), ingénieur en chef des ponts et chaussées, rue du Parc-de-Clagny, 10, à Versailles (Seine-et-Oise).
Talbert, directeur du collège Rollin, rue Lhomond, 42.
Tarry (Harold), inspecteur des finances, boulevard Magenta, 46.
Templier (Armand), libraire-éditeur, boulevard Saint-Germain, 79.
Templier (Émile), libraire-éditeur, boulevard Saint-Germain, 79.
Templier (Paul), avocat à la Cour d'appel, rue Neuve-des-Petits-Champs, 88.
* **Teyssier** (Georges), 93, rue Saint-Lazare.
Thénard (Arnould), place Saint-Sulpice, 6.
Thureau (Ed.), avocat à la Cour d'appel, rue Garancière, 11.
Thureau (Georges), juge au tribunal de la Seine, rue Garancière, 11.
Tissandier (Albert), architecte, rue Bleue, 3.
Tissandier (G.), rue Bleue, 3.
Tollu (Camille), rue Saint-Lazare, 48.
Tournelles (Ferdinand des), ingénieur, rue Berthollet, 17.
Toutain (Maurice), étudiant en droit, rue d'Amsterdam, 81.
Trélat (Gaston), architecte, rue d'Enfer, 17.
Turenne (marquis de), rue de Berri, 26.
Valfrey (Célestin), conférencier, rue de la Chaussée-d'Antin, 33.
Vallery-Radot (René), rue Miromesnil, 50.
Verne (Paul), à Nantes (Loire-Inférieure).
Vidart (Alfred), à Divonne (Ain).
Villard (Théodore), ingénieur, boulevard Malesherbes, 170.
Viollet-le-Duc (C.), architecte, rue Condorcet, 68.
Viollette (A.-L.), avoué, rue de la Michodière, 2.

Wallerstein (Georges), boulevard Haussmann, 32.

Wallon (E.), à Montauban (Tarn-et-Garonne).

Warnod, ingénieur des ponts et chaussées, à Giromagny, territoire de Belfort.

DIRECTION CENTRALE.

MM. Cézanne, député des Hautes-Alpes, *président*.

Puiseux, membre de l'Institut, *vice-président*.

Adolphe Joanne, *vice-président*.

Abel Lemercier, *secrétaire général*.

Armand Templier, de la librairie Hachette, *trésorier*.

Daubrée, membre de l'Institut.

Gamard, notaire.

Lequentre.

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie.

Albert Millot.

Marquis de Turenne.

Viолlet-le-Duc.

Henri van Blarenberghe.

Georges Devin, avocat à la Cour d'appel.

Edouard Thureau, avocat à la Cour d'appel.

Talbert, directeur du collège Rollin.

Paul Joanne, *secrétaire de la direction*.

SECTIONS PROVINCIALES.

I

SECTION D'AUVERGNE

FONDÉE LE 16 MAI 1874.

- Amiot**, ingénieur des Mines, rue Blatin, 71.
Bayle, agent-voyer, à Riom.
Beissac, notaire, Rochefort.
Berthot, ingénieur, Thiers.
Bresson, percepteur, rue Montlosier.
Chabory (Léon), médecin, Mont-Dore.
Chauvassaigne (Franc.), conseiller général, château de Theix, par Clermont.
Choussy, docteur en médecine, La Bourboule.
Coudert (Michel), agent-voyer, rue Hôtel-Dieu, 38.
Dufour-Dubesset, propriétaire, les Barants, par Thiers.
Dulier, agent-voyer chef du départ. du Puy-de-Dôme, rue de l'ancien-Hôpital, 6.
De la Farge (Guillaume C^{te} de), conseiller général, Château de Rioux, par Rochefort.
Fargeix (Adrien), avocat, à Bourglastic.
Faucon (Albert), agréé au tribunal de commerce, rue des Chaussetiers.
Foulhoux (Théophile), agréé au tribunal de commerce, rue de l'Hôtel-Dieu.
Garron, greffier en chef de la Cour, Riom.
Girard, propriétaire, cours Sablon, 36.
Giraudet, ancien notaire, passage Godefroy-de-Bouillon.
Gourbeyre (Clément), propriétaire, rue de l'Eclache.
Gourbeyre, docteur en médecine, à Saint-Nectaire.
Goutet, agréé au tribunal de commerce, place Saint-Hérem, 18.
Grollet (Lucien), place d'Espagne, 16.
Huguet (Adrien), notaire, Billom.

Jaloustre (Charles), agent-voyer, place Saint-Hérem.
Julien (Alphonse), professeur à la Faculté des Sciences, place de Jaude.
Kuhn (Emile), brasseur, Chamalières, par Clermont.
Labourier (Emile), avoué, rue Pascal, 22.
Labussière (Alphonse), avocat, rue de l'Hôtel-Dieu, 32.
Laforce (Albert de), place Michel-l'Hospital, 7.
Le Blanc (Paul), Brioude (Haute-Loire).
Ledru (Agis), architecte, rue de l'Eclache.
Lenoir, avoué, rue Savaron.
Lordereau, ingénieur des ponts-et-chaussées, rue Blatin, 10.
Lucaseau, marbrier, rue du Billard.
Lussigny (Charles de), contrôleur des postes, rue de l'Ancien-Hôpital.
Mage (Victor), rue des Notaires.
Mallay (Emile), rue du Port, 1.
Matharel (vicomte de), trésorier-payeur général, rue Hugues-Michel.
Moinier (André), conseiller municipal, place Saint-Hérem.
Montlouis, imprimeur, rue Barbançon.
Pajot, directeur de l'enregistrement et des domaines.
Petit, imprimeur, à Clermont.
Pigeon, ingénieur en chef des Mines, rue Blatin, 11.
Poisat, colonel d'artillerie, cours Sablon, 43, Clermont-Ferrand.
Reynard (Joseph), agent-voyer, rue Saint-Genès.
Reynard (Francisque), rédacteur du journal *la République*, Besançon (Doubs).
Tardieu (Ambroise), rue Blatin.
Thierry (Jacques-Amédée), capitaine d'Etat-major, au quartier-général.
Tillien, propriétaire, cours Sablon, 43.
Tisserant, percepteur, cours Sablon.
Vacher, docteur en médecine au Mont-Dore.
Vimont (Edouard), bibliothécaire de la ville de Clermont, montée de Jaude, 3.

BUREAU.

MM. Pajot, président.
Moinier, vice-président.
Vimont, secrétaire général.
Jaloustre, secrétaire des séances.
Reynard, archiviste.
Labourier, trésorier.

N	} commissaires.
N	

II

SECTION DES HAUTES-ALPES.

SOUS-SECTION DE GAP

FONDÉE LE 27 MAI 1874.

- Ablard** (André), directeur de l'Ecole normale à Gap.
Ailhaud (Jules), négociant à Gap.
Alluin (Louis), fondé de pouvoir du trésorier-payeur général à Gap.
Amat (Clément), avocat, à Gap.
* **Arnoux** (Joseph), rentier, à Gap.
Arnoux (Alexandre), entrepreneur, à Marseille.
Augier (Auguste-Abraham), rentier, à Gap.
Aubert, garde général des forêts, à Veynes (Hautes-Alpes).
Barle (Charles), négociant à Paris.
Barrier, inspecteur primaire à Gap.
Bayle (Ernest), directeur des domaines, à Gap.
Béguin (François), ingénieur, à Paris.
Bellegarde (Calixte Laforgue de), rentier, à Gap.
Blanc (Balthazar), docteur en médecine, à Gap.
Blanc (Charles), étudiant en droit, à Paris.
Blanc (Stéphane), rentier, à Gap.
Blanc (Xavier), avocat, à Gap.
Bontoux (Eugène), directeur du chemin de fer à Vienne (Autriche).
Borel (Emile), professeur au collège, à Gap.
Bosse (Camille), greffier du tribunal, à Gap.
Breton (Paul), député de l'Isère, à Versailles.
Burle (Auguste), négociant, à Gap.
Burle (Émile), négociant, à Gap.
Burle (Eugène), fabricant de draps, à Vienne (Isère).
Burle (Jules), fabricant de draps, à Vienne (Isère).
Burle (Louis), contrôleur des contributions directes, à Nogent-sur-Seine (Aube).
Caffarel, juge d'instruction, à Gap.
Callandre (Victor), adjoint au maire, à Gap.
Caseneuve (Camille de), juge, à Gap.
Cézanne (Ernest), député des Hautes-Alpes, à Paris.
Chaillet (Claude), entrepreneur, à Veynes (Hautes-Alpes).
Chaix (Cyprien), avocat, à Gap, ancien député.

Champoléon (Francisque), architecte, à Aubessagnes (Hautes-Alpes).
Chaudier (Louis), architecte du département, à Gap.
Chrétien, juge de paix, à Veynes (Hautes-Alpes).
Costa de Bastélica, conservateur des forêts, à Gap.
Disdier de Rousset, avocat, à Gap.
Dioque (Désiré), avoué, à Gap.
Doncieux (Annibal), vice-président du tribunal, à Valence (Drôme).
Escallier (Eugène), commis principal des contributions indirectes, à Gap.
Estachy (Jules), directeur du pénitencier de Castelluccio (Corse).
Euxière (Frédéric), avocat, à Gap.
Fargue (Louis), faisant fonctions d'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, à Gap.
Faure (Clément), avoué, à Gap.
Faure (Edouard), inspecteur du télégraphe, à Gap.
* **Faure** (Léon), pharmacien, à Gap.
Fayolle (Adrien), limonadier, à Gap.
Fazende (Germain), huissier, à Rosans (Hautes-Alpes).
* **Fiard** (Marius), capitaine adjudant-major au 106^e d'infanterie.
Gariod (Henry), procureur de la république, à Bourgoin (Isère).
Gantier (Henri), percepteur, à Savines (Hautes-Alpes).
Giraud (Gustave), étudiant en médecine, à Paris.
Grimaud (Joseph), rentier, à Saint-Bonnet (Hautes-Alpes).
Hugues (Edmond), avocat, à Gap.
Izoard (Auguste), ancien inspecteur des finances, à Paris.
Izoard (Emile), premier président, à Bordeaux.
Izoard (Jules), chef de division du chemin de fer, à Paris.
Jacquier, contrôleur des contributions directes à Serres (Hautes-Alpes).
Jaubert (Jacques), ingénieur du chemin de fer à Gap.
Jean (Gustave), fabricant de chaux, à Serres (Hautes-Alpes).
Joubert (Ernest), notaire, à Saint-Bonnet (Hautes-Alpes).
Jouglard (Ferdinand), notaire, à Gap.
Jouglard (Sosthène), avocat, à Gap.
Jourdan (Alexandre), directeur de l'usine à gaz, à Gap.
Labastie (Auguste), vice-président du tribunal, à Gap.
Lamorte (Camille), receveur particulier, à Die (Drôme).
Laudy (André), archiviste, à Constantine (Algérie).
Layus (Lucien-Paul), étudiant, à Paris.
Liotard (Adolphe), avoué, à Gap.
Liotard (Alfred), étudiant, à Paris.
Lombard (Auguste), pharmacien, à Saint-Bonnet (Hautes-Alpes).

- Lombard**, procureur de la République, à Saint-Marcellin (Isère).
Majorelle (Henri-Albert), sous-inspecteur des forêts, à Nancy.
Malassagne (Louis), receveur-rédacteur à la direction des domaines, à Gap.
Margot-Duclos (Auguste), juge, à Gap.
Martin (Gabriel), pharmacien, à Gap.
Merceron (Maurice), ingénieur des ponts et chaussées, à Gap.
Miclo (Charles), à Vif (Isère).
Miclo (Joseph), entrepreneur, à Vif (Isère).
Mourès (Alexandre), juge de paix, à Serres (Hautes-Alpes).
Pion (Lucien), président du tribunal, à Gap.
Pinet de Montoyer (Félix), secrétaire général de la préfecture, à Gap.
Prunières (Comte de), rentier, à Prunières, par Gborges (Hautes-Alpes).
Reynier (Jean-Jacques), surnuméraire-percepteur, à Gap.
Richaud (Jean-Clément), imprimeur, à Gap.
Roubaud (Casimir), juge de paix, à Die (Drôme).
Rouy (Joseph), négociant, à Gap.
Ruelle, directeur de la construction des chemins de fer P.-L. M., à Paris.
Séta (Marie-François), professeur au collège, à Gap.
Tanc (Jules), maire, à Gap.
Teissier (Édouard), étudiant en droit, Paris.
Templier (Alexandre), aumônier à l'École normale, à Gap.
Tournadre (Théophile de), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Grenoble.
Ventavon (Casimir de), député des Hautes-Alpes, à Versailles.
Woizard (Adolphe), contrôleur général des finances de la Compagnie des chemins de fer Nord-Espagne, Madrid, Calleganitos, 56.

BUREAU.

- MM. Cézanne**, *président honoraire*.
Blanc (Xavier), *président*.
Jaubert, *vice-président*.
Burle (Emile), *trésorier*.
Grimaud.
Woizard.
Majorelle.
Rouy.
Jouglard (Sosthène), *secrétaire*.
- } *membres.*

SOUS-SECTION DE BRIANÇON

FONDÉE EN MARS 1875.

- * **Albert** (Eugène), fabricant, adjoint à la mairie de la Salle, près Briançon.
- * **Ayasse** (Casimir), président du tribunal, à Briançon.
- * **Barbarin** (Émile-Laurent), docteur en médecine, à Briançon.
- * **Bouchié** (Charles), adjoint à la mairie de Briançon.
- * **Bués**, vicaire à Cervières, près Briançon.
- * **Carillan** (Benoit), adjoint à la mairie de Briançon.
- * **Chancel** (Évariste), manufacturier, conseiller général des Hautes-Alpes, à Briançon.
- * **Chancel** (Marius), chevalier de la légion d'honneur, manufacturier, à Briançon.
- * **Faure** (René), pharmacien, à Briançon.
- * **Gendron** (Louis), percepteur au Monétier de Briançon.
- * **Izoard** (Hippolyte), maître d'hôtel au Monétier de Briançon.
- * **Lèques** (Paul), directeur de l'usine Chancel et C^e, à Briançon.
- * **Mondet**, receveur des postes, à Briançon.
- * **Prat aîné**, fabricant et maire, à La Salle, près Briançon.
- * **Queyras**, maire de La Roche-de-Briançon.
- * **Sentis**, consul général de France à Calcutta, rue de la Pompe, 105, à Passy-Paris.
- * **Thomson**, sous-préfet, à Briançon.

BUREAU.

- MM.** * **Harmand** (Pierre-Alexandre), chevalier de la légion d'honneur, officier d'académie, banquier, maire de la ville de Briançon, conseiller d'arrondissement, *président*.
- * **Mondet**, agent-voyer d'arrondiss., à Briançon, *trésorier*.

SOUS-SECTION DE BARCELONNETTE

FONDÉE EN AVRIL 1875.

- * **Arnaud**, notaire, à Barcelonnette.
- * **Caire** (Antonin), docteur en médecine, à Barcelonnette.
- * **Donnadieu** (Anselme), conservateur des hypothèques, à Barcelonnette.
- * **Gassier** (Adrien), banquier, à Barcelonnette.
- * **Gassier** (Aimé), professeur et conseiller général, à Barcelonnette.
- * **Goret** (Émile), garde général du reboisement, à Barcelonnette.
- * **Lautharet** (Joseph), docteur en médecine, à Barcelonnette.
- * **Pellotier** (Charles), greffier du tribunal, à Barcelonnette.
- * **Proal** (Bienvenu), propriétaire, à Barcelonnette.
- * **Reynaud** (Honoré), professeur à Saint-Paul, près Barcelonnette.
- * **Schlumberger**, garde général des forêts, à Barcelonnette.

III

SECTION DE L'ISÈRE

FONDÉE LE 27 AOÛT 1874.

- Arduin** (Alfred), propriétaire, à Grenoble.
Besson et Merlet (hôtel de l'Europe), place Grenette.
Blaive (Émile), négociant à Grenoble.
* **Breton** (Félix), colonel du génie en retraite, premier adjoint, faisant fonctions de maire de la ville de Grenoble.
* **Breynat**, propriétaire-flateur, à Vinay.
* **Carrière** (Henri), négociant, Porte de France.
* **Carrière** (Gustave), négociant, Porte de France.
Cassard (Jules), teinturier en peaux, à Grenoble.
* **Cassard** (Paul), id., »
Chaboisseau (l'abbé), à Gières.
Chaper, député de l'Isère.
* **Chavin**, horloger, place Grenette.
Duhamel (Henri) [de Gières].
Dutruc, propriétaire, à Saint-Marcellin.
Faure (l'abbé), directeur du petit séminaire, au Rondeau.
Fernel, propriétaire, à Claix.
Ferrand (Henri), avocat.
Giroud, propriétaire, à l'Île-Verte.
* **Giroud-Perier**, propriétaire, rue Saint-Vincent-de-Paul.
Goodridge (James), représentant de la maison Dent-Alcroff.
Guigonnet (Louis), notaire, rue Lafayette.
Jacquier, propriétaire, à Gières.
Jullien (Joseph), avocat, place de Gordes.
Juvin, docteur en médecine, porte Saint-Laurent.
Labourin et C^{ie}, loueurs de voitures.
Léon, photographe, rue Lafayette.
Magnin, négociant.
Maisonville père, imprimeur-libraire.
Maisonville (Fritz), rédacteur en chef de *l'Impartial dauphinois*.
Maisonville (Jules), imprimeur-libraire.
Mallein, notaire, rue du Lycée.
* **Martin** (Henri), vice-président du conseil d'administration des houillères de Saint-Étienne.
Michaud, photographe, rue Vicat.
Monteynard (marquis de), propriétaire, à Tencin.
Morin, professeur au lycée, rue de Bonne, 5.

- Moyrand** (Alfred), banquier, Grande-Rue.
Moyrand (Paul), banquier, Grande-Rue.
Papet (Édouard), avocat, place du Lycée.
 * **Peyronnet** (Eugène), architecte, hôtel de la Cité, rue Moidieu.
Piollet, président à la Cour, rue de la Paix.
 * **Raffin**, comptable, chez MM. Charpenay et C^{ie}.
 * **Rallet** (Alphonse), propriétaire, rue de la Liberté.
Raymond (Marcel), avocat, rue Lesdiguières.
Ritter (café Cartier), place Grenette.
Renéville (comte de), rue des Casernes de Bonne.
Richard-Berenger, membre du Conseil général de l'Isère, à Mens.
Roussy, propriétaire, à Gières.
Saint-Ferriol (comte de), propriétaire de l'établissement d'Uriage.
 * **Salles**, garde général des forêts, rue de Strasbourg, 5.
 * **Siraud** (Marion), propriétaire, à Veurey.
Thibaud (Paul), avocat, rue Créquy, 20.
Trillat, hôtel Monnet, place Grenette.
 * **Vagnat**, rue de France, 10.
 * **Vellot** (propriétaire), rue Saint-Claire, 7.
 * **Verlot**, jardinier en chef de la ville de Grenoble.

BUREAU.

- MM. Lory** (Charles), professeur de géologie, doyen de la Faculté des sciences, *président honoraire*.
Saint-Ferriol (comte de), propriétaire de l'établissement d'Uriage-les-Bains, *président*.
Fernel (Ernest), propriétaire, à Claix. . . } *vice-présidents*.
Juvin, docteur, à Grenoble }
Maisonville (Jules), imprimeur-libraire, *trésorier*.
Papet (Édouard), avocat, à Grenoble, *archiviste*.
Ferrand (Henri), avocat, à Grenoble, *secrétaire général*.
Morin (L.), professeur au lycée de Grenoble, *secrétaire des séances*.
Cassard (Jules), négociant. }
Duhamel (Henri), propriétaire, à Gières. . . . }
Giroud (Adolphe), ancien pharmacien. }
Magnin (Marcel), négociant en ganterie. }
Raymond (Marcel), avocat, chef du cabinet de } *conseillers*.
 M. le Préfet. }
Renéville (comte de), propriétaire. }
Salles, garde général des forêts. }
Verlot, jardinier en chef de la ville. }

IV

SECTION DE LA SAVOIE.

BUREAU.

- MM. Anières** (Charles de Gantelet d'), (sous-section d'Annecy),
président.
Ruphy (Gustave), (sous-section d'Annecy). } *vice-présidents.*
Brachet (Léon), (s.-sect. d'Aix-les-Bains). }
Descostes (François), (sous-section de Chambéry). *secrétaire.*
Mailland, (sous-section d'Aix-les-Bains), *trésorier.*
Salteur de la Serraz (marquis), (sous-sec-
tion de Chambéry). }
Loche (comte de), (sous-section d'Aix). . } *administrateurs.*
Boch, (sous-section d'Annecy). }
Tissot, (sous-section id.) }

SOUS-SECTION DE CHAMBÉRY

FONDÉE LE 10 NOVEMBRE 1874.

- Albanne** (Ernest d'), imprimeur, membre de la Société savoisienne d'histoire et d'archéologie.
• **Alexandry** (baron d'), conseiller général de la Savoie, à Chambéry.
• **Arminjon**, de Chambéry, capitaine de vaisseau de la marine italienne, commandant l'école de marine, à Gênes.
Arnault de Praneuf, conseiller de préfecture, à Chambéry.
• **Avet** (le général comte Henri), de l'état-major général de l'armée italienne.
Aymonier (Louis), notaire au Châtelard (Savoie).
Barbier (Victor), directeur des douanes, membre de l'Académie de Savoie, à Chambéry.
• **Basso** (le commandeur), consul général de S. M. le roi d'Italie.
• **Beer**, inspecteur des lignes télégraphiques.
Bochet (Henri), ingénieur en chef des mines, à Chambéry.
• **Boigne** (comte Eugène de), à Chambéry.
• **Boigne** (comte Ernest de), au château de Buisson-Rond, près de Chambéry.

- Borson**, colonel, chef d'état-major, à Grenoble.
- Bottero** (Albert), imprimeur, membre de la Société savoisienne d'histoire et d'archéologie, à Chambéry.
- * **Buchard**, inspecteur des forêts, à Saint-Jean-de-Maurienne.
 - * **Buloz**, directeur de la *Revue des deux mondes*, propriétaire, à La Motte-Servolex (Savoie).
 - * **Caffe** (le docteur), médecin, à Paris, rue de Seine, 6.
 - * **Cazalis** (Henri), médecin, inspecteur des eaux minérales de Challes, à Paris, rue de Rivoli, 186.
 - * **Chaboud**, vice-président du tribunal de Chambéry.
 - * **Chamousset** (le docteur), ancien chirurgien de la marine de l'État.
- Chaulin-Mercier** (Georges), substitut, à Troyes (Aube).
- * **Chevalier Claraz**, à Chambéry.
- Choulot** (comte Paul de), ancien officier de la brigade de Savoie, ancien lieutenant-colonel commandant les mobiles du Cher, à Bourges (Cher).
- Christin de la Chavanne** (comte), Chambéry.
- Costa de Beauregard** (marquis), membre de l'Assemblée nationale.
- Costa de Beauregard** (comte Jocelin), à Chambéry.
- Costa de Beauregard** (comte Paul), ancien lieutenant de vaisseau, à Chambéry.
- * **Castiglione** (comte Albert Crotti di), au château de la Bauche (Savoie).
- Couvreur** (Désiré), conservateur des hypothèques, à Chambéry.
- Dardel** (François), propriétaire de l'Hôtel de l'Europe, à Chambéry.
- * **Delachénal** (Francisque), de Chambéry, conseiller à la Cour d'appel de Turin.
- Dénarié** (Gaspard), docteur médecin, à Chambéry.
- Descostes** (François), avocat à la Cour d'appel, membre de l'Académie de Savoie, à Chambéry.
- Domenge** (Joseph), directeur de l'établissement d'eaux minérales de Challes.
- Dumas** (Jules), docteur médecin, à Chambéry.
- * **Du Verger de Saint-Thomas** (comte), ancien officier supérieur de cavalerie, ancien député au parlement sarde.
 - * **Fabvier du Noyer** (baron Max).
 - * **Favry**, inspecteur des douanes, à Chambéry.
- Forest** (Charles), conseiller général de la Savoie, à Chambéry.
- * **Fournés** (marquis de), préfet du département de la Savoie.
 - * **Gallet** (Albert-Eugène), capitaine du génie dans l'armée italienne.
- Garets** (vicomte Jacques des), à Saint-Béron (Savoie).

Grange (Camille), clerc de notaire, à Saint-Jean-de-Maurienne.

Henry (Victor), à Chambéry.

* **Lafouillade** (Gaston), capitaine au 6^e de dragons, en garnison à Chambéry.

* **Lanfrey**, membre de l'Assemblée nationale.

* **Lobinhes**, conseiller à la Cour d'appel de Chambéry.

* **Lyonne** (Victor), employé à la banque de la Chavanne, à Chambéry.

Maison (Joseph), notaire, à Ecole.

* **Mareschal** (Laurent), avocat, attaché au cabinet du préfet.

Martin-Franklin, ancien capitaine du génie, à Chambéry.

* **Ménabrée** (marquis Louis), ancien ministre, sénateur, à Rome ¹.

* **Ménabrée** (comte), à Rome.

* **Montgex** (comte Régis Fernex de), avocat à la Cour d'appel.

Morand (l'abbé Laurent), curé d'École.

* **Oudart**, conseiller à la Cour d'appel de Rennes.

* **Paothod** (Victor), ingénieur du matériel des chemins de fer méridionaux d'Italie.

* **Parent**, membre de l'Assemblée nationale.

* **Péan-Lacroix**, inspecteur des domaines.

Perrin (André), libraire, conservateur du musée de Chambéry.

Pravas (Prime), employé des douanes, à Chambéry.

Puthod (François), ancien imprimeur, à Chambéry.

Raymond (Émile), avocat à la Cour d'appel.

Regard de Villeneuve (comte Joseph de), à Chambéry.

Revel (Joseph), architecte, à Chambéry.

* **Reverchon-Chamussy**, directeur de l'établissement thermal de la Bauche.

Reveyron, propriétaire à Yenne (Savoie).

* **Rosset**, colonel de l'artillerie italienne à Turin.

* **Rosset de Tours** (Hippolyte), substitut du procureur de la République, à Chambéry.

* **Sevez** (Laurent), secrétaire au ministère des Affaires étrangères, à Rome.

* **Sonnet**, capitaine d'infanterie dans l'armée italienne.

* **Tardy** (Joseph), rentier, à Chambéry.

* **Ternengo** (comte de), ancien officier de l'armée sarde, à Chambéry.

¹ Notons en passant que ce furent trois diplomates savoyards, tous trois nés à Chambéry, et dont deux font partie de la sous-section de cette ville, qui signèrent en 1866, comme représentants de l'Italie, le traité de paix avec l'Autriche : MM. le général Ménabrée, le comte de Barral et le baron Blanc.

BUREAU.

MM. Lory, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Grenoble, l'un des auteurs de la carte géologique de la Savoie, *président d'honneur* de la section de l'Isère, *président honoraire*.

Martin-Franklin, *président*.

Christin de la Chavanne (comte), *vice-président*.

Descostes (François), *secrétaire*.

Perrin (André), *trésorier*.

Barbier (Victor) . . .
Domenge (Joseph) . . .

} *administrateurs*.

MEMBRES D'HONNEUR.

MM. * Martin-Franklin (Ernest), contre-amiral dans la marine italienne, à Chambéry.

* **Blanc** (Albert, baron), ambassadeur d'Italie à Bruxelles, à Chambéry.

* **Martinel** (Gustave, baron de), à Chambéry.

Salteur de la Serraz (marquis Ernest), au château de la Serraz (près Chambéry).

* **Ducloz** (Eugène), directeur de la Caisse commerciale, à Chambéry.

* **Peruzzi** (Ubalдино), syndic de Florence, membre fondateur du Club Alpin d'Italie.

* **Roissard** (Charles), avocat, maire de Chambéry.

* **Du Verger de Saint-Thomas fils** (comte), receveur particulier à Saint-Jean-de-Maurienne.

* **De Rolland** (Jules, baron), de Chambéry, préfet de Livourne (Italie).

SOUS-SECTION D'AIX-LES-BAINS

FONDÉE LE 25 NOVEMBRE 1874.

Brachet (Léon), médecin, à Aix-les-Bains.

Blanc (Léon), médecin, à Aix-les-Bains.

Blanchard (Joseph), propriétaire à Saint-Innocent.

Bernascon (Jean-Marie), maître d'hôtel, à Aix.

Bertier (Francis), médecin, à Aix.

Bolliet (Antoine), clerc de notaire, à Aix.

Degallion (Barthélemy), propriétaire, à Aix.

Domenget (Claudius), négociant, à Aix.
Domenget (Ernest), propriétaire, à Aix.
Duvernay (Joseph), pharmacien, à Aix.
* **Forestier** (Auguste), médecin, à Aix.
Grailhe de Montaima (Jean-Baptiste Alexandre le baron de), propriétaire, à Aix.
Grisard (Blaise-Henri), architecte, à Aix.
* **Guibert** (Etienne), maître d'hôtel, à Aix.
Guilland (Louis), médecin, à Aix.
Legrand (Maximin), médecin, à Paris et à Aix.
Loche (le comte Jules de), à Grésy-sur-Aix.
Mailland (Pierre), notaire, à Aix.
* **Mailland** (M^{me} Adèle), à Aix.
Mottet (Alphonse), maire, à Aix.
Petit (Joseph), docteur médecin, à Aix.
Périn, avocat, rue des Écoles, 153, à Paris.
Pichon (Benoit), pharmacien, à Aix.
* **Rebaudet** (Claudius), propriétaire, à Aix.
Renaud (Camille), maître d'hôtel, à Aix.
Rumilly (Antoine), propriétaire, à Yonne (Savoie).

BUREAU.

MM. Degallion (Barthélemy), *président*.
Loche (Jules comte de), *vice-président*.
Blanc (Léon), *secrétaire*.
Mailland (Pierre), *trésorier*.
Mottet (Alphonse). } *administrateurs*,
Grisard (Blaise-Henry) . . . }

SOUS-SECTION D'ANNECY

FONDÉE LE 13 NOVEMBRE 1874.

Béatrix (Jules), banquier, à Annecy.
Béatrix (Pierre), banquier, à Annecy.
Boch (Louis), architecte, à Annecy.
Carron (Alexandre), docteur médecin, à Milan.
Carron (Jacques), avocat, à Annecy.
Cléret (Louis), avocat, à Annecy.
D'Anières de Gantelet (Charles).
D'Anières de Sales (Paul), propriétaire à Metz, près Annecy.

De Livet (Hippolyte), propriétaire à Pringy, près Annecy.
Dépommier (César), secrétaire de la mairie d'Annecy.
Dubois aymé (Paul), sous-inspecteur des douanes, à Mens, près Frangy.
Dunant (Camille), conseiller de préfecture, à Annecy.
Lachenal (Adolphe), pharmacien, à Annecy.
Laeuffer (Émile), manufacturier, à Annecy.
Laeuffer (Frédéric), manufacturier, à Annecy.
Mangé (Auguste), architecte de la ville d'Annecy.
Peloux (Louis), préfet de la Haute-Savoie.
Philippe (Jules), homme de lettres, à Annecy.
Quétand (Jean), propriétaire, à Annecy.
Replat (Ernest), avoué près le tribunal d'Annecy.
Rey (François), docteur médecin, à Annecy.
Rollier (Joseph), notaire, à Annecy.
Ruphy (Gustave), conseiller de préfecture, à Annecy.
Terrier (Louis), percepteur, à Romilly.
Tochon (Pierre), avoué, à Annecy.
Vallin (Marius), architecte, à Annecy.
Vilette (Albert de), conseiller général, à Faverges.

BUREAU.

MM. Dunant (Camille), *président*.
Ruphy (Gustave), *vice-président*.
Carron, *secrétaire*.
Bétrix (Jules), *trésorier*.
D'Anières de Gantelet (Charles). }
Rey, docteur } *administrateurs*.

V

SECTION DE LYON

FONDÉE LE 1^{er} JANVIER 1875.

- * **Aniel** (Ernest), professeur au lycée de Lyon, rue Malesherbes, 13.
- * **Anglès** (César), avoué, rue de Lyon, 28.
- * **Armand** (Alphonse), propriétaire, à Bourg (Ain).
- * **Augerd** (Victor), juge d'instruction, à Bourg (Ain).
- * **Bachelard** (Jean), employé de commerce, rue de Lyon, 28.

- * **Baux** (Jules), avocat, à Bourg (Ain).
- * **Benoist** (Adolphe), négociant, place de Lyon, 42.
- * **Benoist** (Raphaël), place de Lyon, 42.
- * **Berger** (Jacques), négociant, place Croix-Pâquet, 5.
- * **Berger** (Léon), négociant, quai de Retz, 4.
- * **Berlioux** (Étienne), professeur de géographie à la Faculté des sciences, rue Monsieur, 14.
- * **Bianchi** (Auguste), docteur en médecine, rue de l'Hôtel-de-Ville, 97.
- * **Boffard** (Jules), marchand de soie, quai de Retz, 12.
- * **Boirayou** (Jules), marchand de dentelles, rue de Lyon, 35.
- * **Bondet** (Adrien), docteur en médecine, quai de Retz, 2.
- * **Bornes** (Henri de), avocat, avenue de l'Archevêché, 2.
- * **Bourgeois** (Léon), agent de change, rue de Lyon.
- * **Bourrat** (Joseph), comptable, rue du Bon-Pasteur, 34.
- * **Bourrit** (Charles), agent de change, rue de Lyon, 10.
- * **Bouvard** (Charles), agriculteur, à Écully-lès-Lyon.
- * **Bravais** (Victor), docteur en médecine, rue Bourbon, 15.
- * **Breittmayer** (Albert), négociant, place de la préfecture, 2, à Marseille.
- * **Brouzet** (Charles), ingénieur, montée de Balmont, 45.
- * **Cazenove** (Raoul de), rue Sala, 8.
- * **Cambefort** (Gustave), négociant, quai de l'Est.
- * **Cambefort** (Jules), administrateur des hospices, rue de Lyon, 13.
- * **Cérézole** (Louis), rue de l'Arbre-Sec, 3.
- * **Chabrières** (Auguste), place Louis XVI, 12.
- * **Chabrières** (Auguste), place Louis XIV, 12.
- * **Chabrières** (Maurice), administrateur des hospices, place Louis XVI, 12.
- * **Chantre** (Ernest), géologue attaché au Muséum, cours Morand, 33.
- * **Charlon** (Émile), ingénieur, rue Sala, 33.
- * **Charrat**, avoué, quai de la Pêcherie, 4.
- * **Chartron** (René), avocat, quai Tilsit, 22.
- * **Chateland** (L.-A.), quai de Bondy, 26.
- * **Chauveau** (Auguste), professeur de physiologie à l'école Vétérinaire, quai des Brotteaux, 22.
- * **Dambmann**, négociant, quai Saint-Clair, 15.
- * **Darnat** (Pierre), négociant, rue de l'Hôtel-de-Ville, 49.
- * **Daudé** (T.), marchand de soie, rue de l'Arbre-Sec.
- * **Desgrand** (Louis), négociant, président de la Société géographique, rue Lafont.
- * **Dietz** (Gaston), employé de commerce, avenue de Noailles, 38.
- * **Doerr** (Antonin), Crédit Lyonnais.
- * **Dulac** (Jules), avocat, rue du Plat, 15.

- **Dupuy de Quiqueran** (le marquis), trésorier général, à Bourg (Ain).
- **Durand** (Victor), teneur de livres, rue Lafont, 6.
- **Duseigneur** (Paul), rentier, rue de Sèze, 7.
- **Duval**, fabricant, cours Morand, 5.
- **Enders** (Jules), sous-directeur du Crédit Lyonnais.
- **Faisant** (Odon), propriétaire, chemin du Château-Gaillard (Vil-leurbanne).
- **Favier** (Alexandre), maire, à Jasseron (Ain).
- **Fayolle** (Jules), directeur des Usines de Saint-Gobain, rue de l'Hôtel-de-Ville, 72.
- **Fayolle** (Léon), marchand de soie, quai de la Guillotière, 15.
- **Fitler** (Georges), négociant, cours Morand, 29.
- **Fontannes** (F.), géologue, rue de Lyon, 4.
- **Forrer** (Urich), négociant, quai Saint-Clair, 3.
- **Fournereau** (l'abbé), professeur de sciences aux Chartreux.
- **Fraissinet** (Albin), Assurances maritimes, rue Vacon, 50, à Mar-seille.
- **Gadot** (Alfred), avocat, quai de la Guillotière, 27.
- **Galline** (Oscar), président de la Chambre de Commerce, rue de Lyon, 13.
- **Gay** (Lucien), rue Malesherbes, 33.
- **Génin** (Joseph), président de la Société d'Agriculture, à Bourgoïn.
- **Georg**, libraire, rue de Lyon, 65.
- **Gillet** (François), teinturier, quai de Serin, 10.
- **Gillet** (Joseph), teinturier, quai de Serin, 10.
- **Girerd** (Luc), médecin, rue de l'Hôtel-de-Ville, 3.
- **Girerd** (M^{me} Marie), rue de l'Hôtel-de-Ville, 3.
- **Guimet** (Émile), manufacturier, place de la Miséricorde, 1.
- **Hemmerling** (Louis), employé de commerce, quai de l'Est, 12.
- **Jacquier** (banquier), rue Puits-Gaillot.
- **Jenin des Prost** (Léon), maire, à Virieu-le-Grand (Ain).
- **Lacharrière** (Eugène), employé, place Saint-Clair, 1.
- **Lorenti**, professeur à la Martinière, cours Morand, 22.
- **Lortet**, peintre, à Oullins-lès-Lyon.
- **Lortet**, docteur en médecine, professeur de zoologie à la Faculté des sciences, avenue de Saxe, 69.
- **Maderni** (Louis), rue de la Charité, 66.
- **Mancardi** (Charles), rue du Commerce, 29.
- **Marduel** (Pierre), docteur en médecine, rue Bourbon, 23.
- **Melousay** (Ildefonse), professeur d'histoire au lycée de Lyon.
- **Mergon**, propriétaire, à Bourg (Ain).
- **Mounier** (Charles), percepteur à Pont-de-Veyle (Ain).

- * **Millot** (Gabriel), lieutenant-colonel au 33^e de ligne, à Bourg (Ain).
- * **Mital** (Jérôme), avocat, rue des Maronniers, 10.
- * **Montalant**, membre de la Société de géographie, place Bellecour, 33.
- * **Monvenoux** (Frédéric), rue Grenette, 25.
- * **Morin** (Adolphe), manufacturier, à Dieulefit (Drôme).
- * **Neyrat** (l'abbé), rue du Plat, 10.
- * **Noirclerc** (Jules), employé du commerce, rue Pizay, 16.
- * **Oberkampf** (Ernest), avenue de Saxe, 69.
- * **Ollier** (Léopold); chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, quai de la Charité, 5.
- * **Osmont** (Georges), négociant quai des Brotteaux, 1.
- * **Pallias** (Honoré), négociant, rue Centrale, 25.
- * **Pérouse** (Henri de la), à Bourg (Ain).
- * **Perregaux**, manufacturier, à Bourgoin.
- * **Perret** (Emmanuel), ingénieur de Paris-Lyon-Méditerranée, à Ambérieux (Ain).
- * **Perret** (J.-B.), sous-intendant militaire, place Perrache, 20.
- * **Piaton**, président de l'administration des Hospices, rue Ravez, 9.
- * **Pitrat**, imprimeur, rue Gentil.
- * **Probst** (Charles), marchand de pianos, rue de Constantine, 11.
- * **Renaud** (Jean-Baptiste), employé de fabrique, cours d'Herbouville, 21.
- * **Revol** (Lucien), avocat, rue Saint-Joseph, 44.
- * **Riaz** (de), banquier, quai Saint-Clair, 15.
- * **Reymond** (Ferdinand), négociant, quai des Brotteaux, 1.
- * **Riboud** (Léon), quai de l'Est.
- * **Robert** (Gabriel), avocat, rue de la Barre, 12.
- * **Robin** (Auguste), banquier, rue de l'Hôtel-de-Ville.
- * **Robin** (Léopold), banquier, rue de l'Hôtel-de-Ville.
- * **Roustan** (Henri), propriétaire, rue Duguesclin, 175.
- * **Saint-Olive** (Gabriel), administrateur des Hospices, place Louis XVI.
- * **Schulz** (Émile), ministre du Saint Évangile, rue Godefroy.
- * **Schulz** (Paul), négociant, rue du Griffon, 10.
- * **Teillard** (Pierre), employé de fabrique, rue Sainte-Hélène, 47.
- * **Tissot** (Ennemond), avocat, à Bourg (Ain).
- * **Vignet** (Louis), notaire honoraire, ancien conseiller général du Rhône, à Fontaine-sur-Saône.
- * **Veyrin** (Émile), au Crédit Lyonnais, quai de l'Est, 6.
- * **Welter** (Henri), directeur de la feuille d'Avis de Lyon, rue de l'Hôtel-de-Ville, 78.

BUREAU.

- MM. Lortet**, docteur en médecine, professeur de zoologie à la Faculté des sciences, *président*.
Angerd, juge d'instruction à Bourg, *vice-président*.
Chartron, avocat, *secrétaire général*.
Fontannes, géologue, *secrétaire des séances*.
Anglès, avoué, *trésorier*.
Aniel, professeur au lycée de Lyon, *archiviste*.
Berlioux, professeur à la Faculté des sciences.
Bianchi, docteur en médecine.
Chantre, géologue, attaché au Muséum.
Chauveau, professeur de physiologie à l'École vétérinaire.
Duseigneur, rentier.
Neyrat (l'abbé)
- } *Conseillers.*

VI

SECTION DES VOSGES

FONDÉE LE 21 FÉVRIER 1875.

- * **Abancourt** (Émile d'), conseiller référendaire à la Cour des comptes, au château d'Abancourt, par Neuville (Meuse); à Paris, 11 bis, rue Vézelay.
- * **Audiat** (Edgard), conseiller à la Cour de Nancy, 15, rue de la Ravinelle.
- * **Berger-Levrault** (Oscar), imprimeur-libraire, rue de la Monnaie, 2, à Nancy.
- * **Berger-Levrault** (Alfred), rue de la Monnaie, 2, à Nancy.
- * **Coëtlosquet** (Maurice du), propriétaire, rue de Serre, 46, à Nancy.
- * **Coëtlosquet** (Édouard du), licencié en droit, 9, rue de Grenelle, à Paris.
- * **Gény** (Alfred), sous-inspecteur des forêts, rue du Manège, 13, à Nancy.
- * **Grandeau** (Louis), docteur ès sciences et en médecine, professeur à la Faculté des sciences et à l'École forestière, directeur de la station agronomique de l'Est, faubourg Saint-Jean, 24, à Nancy.
- * **Hédouville** (Louis de), avocat, cours Léopold, 27, à Nancy.
- * **Henriet** (Albert), étudiant en droit, rue des Michottes, 11, à Nancy.

- * **Hertz** (Adrien), avocat, attaché au parquet de première instance, rue Héré, 26, à Nancy.
- * **Keller** (Georges), étudiant, à Lunéville.
- Lejeune** (Jules), membre titulaire de l'Académie de Metz, correspondant de l'Académie de Stanislas, 16, place des Dames, à Nancy.
- Lorin** (Edmond), contrôleur principal des contributions directes, rue de Metz, 20, à Nancy.
- * **Margerie** (Amédée de), professeur à la Faculté des lettres, membre de l'Académie de Stanislas, rue de la Source, 8, à Nancy.
- * **Metz-Noblat** (Antoine de), ancien élève libre de l'École forestière, 7, rue de la Ravinelle, à Nancy.
- * **Metz** (Emmanuel de), étudiant à La Vigne, par Cirey-sur-Vezouze (Meurthe-et-Moselle).
- * **Metz** (Jean de), étudiant, à La Vigne, par Cirey-sur-Vezouze (Meurthe-et-Moselle).
- * **Metz** (Victor de), officier démissionnaire, rue des Dominicains, 44, à Nancy.
- * **Miscault** (Henri de), officier démissionnaire, rue d'Alliance, 5, à Nancy.
- * **Mont** (Pierre de), avocat, rue d'Alliance, 15, à Nancy.
- * **Noel**, conseiller à la Cour de Nancy, rue des Carmes, 33.
- * **Norberg**, imprimeur-libraire, membre de la Chambre de commerce, rue Jean-Lamour, 11, à Nancy.
- * **Pacotte** (Alfred), propriétaire, rue de la Monnaie, 2, à Nancy.
- Roussel** (Lucien), professeur à l'École forestière, rue des Tiercelins, 15, à Nancy.
- * **Roxard de la Salle** (Henri), officier démissionnaire, au château de Phlin, par Nomeny (Meurthe-et-Moselle).
- * **Traxelle**, banquier, rue Banaudon, à Lunéville.

BUREAU.

MM. Godron (O.), docteur ès sciences et en médecine, ancien directeur de l'École de médecine de Nancy, doyen honoraire de la Faculté des sciences de Nancy, membre de l'Académie de Stanislas, etc., rue Désilles, à Nancy, *président d'honneur*.

Roussel (Lucien), *président*.

Lejeune (Jules), *vice-président*.

Metz-Noblat (Antoine de), *secrétaire*.

Hédouville (Louis de), *secrétaire-adjoint*.

Lorin (Edmond), *archiviste-trésorier*.

VII

SECTION DE SAONE-ET-LOIRE

FONDÉE EN AVRIL 1875.

- * **Aulois** (Félix), avocat, à Chalon-sur-Saône.
- * **Barrault** (Émile), étudiant en droit, à Buxy.
- * **Bergère** (Marcel), garde général des forêts, à Louhans.
- Chenot** (Léon), substitut, à Beaune (Côte-d'Or).
- * **Debost** (Charles), étudiant, rue Chaignot, 24, à Dijon.
- * **Heuret**, garde-mine, à Chalon-sur-Saône.
- Joly de Sailly**, garde général, à Mamers.
- * **Jutier**, ingénieur en chef des mines, à Chalon-sur-Saône.
- * **Martin**, contrôleur principal des contributions directes, à Chalon-sur-Saône.
- Poligny** (René de), négociant, à Chassagne-le-Haut (Côte-d'Or).
- Soudan**, garde-mines, au Creusot.
- Tupinier** (Henri), propriétaire, à Cuisery (Saône-et-Loire).
- Vaffier** (Hubert), propriétaire, à Louhans.
- * **Vaffier** (M^{lle} Marguerite), à Louhans.
- * **Vaffier** (M^{lle} Marie), à Cuisery.



CLUB ALPIN FRANÇAIS

STATUTS

I.

But et siège du club.

ARTICLE PREMIER. — Le Club Alpin Français sert de lien entre toutes les personnes que leurs goûts ou leurs études attirent vers les montagnes.

Il a pour but de faciliter et de propager la connaissance exacte des montagnes de la France et des pays limitrophes :

Par des excursions soit isolées, soit faites en commun ;

Par la publication de travaux scientifiques, littéraires et artistiques, et de renseignements propres à diriger les touristes ;

Par la construction ou l'amélioration de refuges et de sentiers ;

Par des encouragements aux compagnies de guides ;

Par des réunions ou conférences périodiques ;

Par la création de bibliothèques et de collections spéciales.

ART. 2. — Le siège du Club Alpin Français est à Paris.

II.

Sections et membres.

ART. 3. — Le Club se compose de sections qui peuvent se constituer en tout endroit, avec un nombre de 10 membres au moins, et après avoir obtenu l'autorisation de la Direction centrale.

Elles nomment leur bureau, fixent la cotisation spéciale que leurs membres auront à payer à la caisse de leur section, et s'organisent comme elles l'entendent, en se conformant au but général du Club.

ART. 4. — Pour être admis dans la Société, il faut être présenté, par deux membres ordinaires ou donateurs, au président de la section à laquelle on désire appartenir. L'admission est prononcée suivant le règlement de la section.

Les étrangers sont admis aux mêmes titres que les Français, sauf ratification de leur nomination par la Direction centrale.

ART. 5. — Tout membre ordinaire ou donateur peut faire partie de plusieurs sections, ou passer d'une section dans une autre, pourvu qu'il soit accepté par celle dans laquelle il désire entrer.

ART. 6. — Sur la demande d'une section, transmise au moins un mois à l'avance à la Direction centrale, celle-ci peut proposer à l'Assemblée générale d'admettre des membres correspondants ou de nommer membres honoraires les personnes qui se sont signalées par des travaux relatifs aux montagnes.

III.

Devoirs et droits des membres et des sections.

ART. 7. — Tous les membres doivent coopérer, autant qu'ils le pourront, au but de la Société et s'efforcer de lui procurer de nouveaux adhérents.

Chaque membre ordinaire est tenu de verser à la caisse de sa section :

1° Sur avis de sa réception, un droit d'entrée de 10 fr., dont le paiement à la caisse centrale sera suivi de l'envoi de la carte et des insignes de membre du Club ainsi que des statuts ;

2° La cotisation annuelle de 10 fr. due à la caisse centrale et indépendante de la cotisation de section.

En versant à la caisse centrale une somme d'au moins 200 fr., les membres ordinaires deviennent membres donateurs. Ce don tiendra lieu de la cotisation centrale annuelle, mais il n'affranchit pas de la cotisation de section.

Quelle que soit l'époque de l'admission, l'engagement des membres part du 1^{er} janvier, et les démissions n'ont d'effet que pour l'année qui suit celles où elles ont été données.

ART. 8. — Chaque membre ordinaire ou donateur reçoit les publications du Club, attribuées à l'année pour laquelle il aura payé ses cotisations; il a voix délibérative aux réunions ordinaires et extraordinaires de la section, de même qu'aux Assemblées générales ordinaires et extraordinaires de la Société.

Chaque membre honoraire reçoit gratuitement la carte, les insignes, les statuts et les publications du Club; il est admis de droit, par la Direction centrale, aux Assemblées générales.

Chaque membre correspondant reçoit gratuitement les publications du Club.

ART. 9. — Aucun membre donateur ne jouit de ses droits s'il n'a acquitté la cotisation annuelle de section. En cas de retard pendant une année, il cesse de figurer sur la liste des membres du Club; il peut toutefois être admis de nouveau suivant les formes prescrites par l'article 7, et, dans ce cas, il n'aura à verser que la cotisation annuelle de section.

Aucun membre ordinaire ne jouit de ses droits s'il n'a acquitté ses cotisations annuelles. En cas de retard pendant une année, il est rayé de la liste des membres du Club; il peut néanmoins être admis de nouveau suivant les formes prescrites par l'article 7.

ART. 10. — Chaque section est tenue de faire connaître au trésorier central, dans le délai d'un mois, le nom des membres nouvellement

admis et de lui transmettre le droit d'entrée et la cotisation spécifiée par l'article 7; elle est tenue également de lui envoyer avant le 1^{er} mars les cotisations dues par ses membres à la caisse centrale pour l'année courante, avec une liste exacte de ces derniers. Elle doit en outre adresser à la Direction centrale, dans le mois de décembre de chaque année, la liste de ses membres, un rapport sur leurs travaux et sur l'état des refuges, sentiers, etc., qu'elle pourrait avoir sous sa surveillance.

Toute section peut prononcer, à la majorité des deux tiers de ses membres, la radiation de celui d'entre eux dont la conduite aurait mérité cette exclusion. Elle en prévient immédiatement la Direction centrale.

IV.

Direction centrale.

Art. 11. — Le Club est régi par les délibérations de l'Assemblée générale. Il est représenté dans ses rapports d'administration intérieure par la Direction centrale, et dans ses rapports avec les tiers par le président de cette direction.

Art. 12. — La Direction centrale se compose de dix-huit administrateurs; elle est nommée par l'Assemblée générale et renouvelée par tiers chaque année. Ses membres sont rééligibles. Sont en outre membres de la Direction centrale les présidents des différentes sections du Club; ils peuvent se faire représenter aux séances par des membres ordinaires ou donateurs de leur section.

Art. 13. — La Direction centrale, à la première séance qui suit l'Assemblée générale, choisit parmi ses membres le président, les vice-présidents, les secrétaires et le trésorier.

Art. 14. — La Direction centrale est chargée de l'administration générale et des publications du Club; elle tient la correspondance générale, fixe le jour de l'Assemblée générale, envoie au moins une quinzaine à l'avance l'ordre du jour à tous les membres du Club, et présente à l'Assemblée générale les propositions qu'elle croit utiles au progrès de la Société.

Elle veille à l'observation et au maintien des statuts du Club, et ne peut engager la Société que dans les limites du budget adopté par l'Assemblée générale.

Art. 15. — Ses décisions sont prises à la majorité des membres présents. En cas de partage, la voix du président est prépondérante.

Art. 16. — Le Comité de rédaction est nommé par la Direction centrale. Il aura plein pouvoir pour accepter, refuser, ou modifier, avec l'assentiment de l'auteur, les travaux communiqués. Un *Annuaire*, publié au plus tard dans le courant de juin, contient, comme organe du Club, la liste complète des membres, le rapport annuel de la Direction centrale, le tableau de la situation financière, le compte rendu de l'Assemblée générale, un résumé des communications faites par les sections, et des travaux individuels présentés par les membres du Club.

Les collaborateurs qui ont livré des articles importants reçoivent, sur leur demande, vingt exemplaires de leur travail, tirés à part.

V.

Assemblées générales.

ART. 17. — Dans le mois d'avril de chaque année a lieu, au siège social, l'Assemblée générale du Club.

L'Assemblée générale entend le rapport annuel et le relevé des comptes de la caisse centrale. Elle statue, à la majorité des membres présents, sur le budget et sur les propositions qui lui sont soumises.

Aucune proposition ne peut être discutée, en dehors de l'ordre du jour, si elle n'est signée par quinze membres au moins.

ART. 18. — Une assemblée générale extraordinaire peut être convoquée par la Direction centrale, soit d'office, soit sur la réquisition du huitième au moins des membres ordinaires du Club ; le motif de cette convocation devra être communiqué à chaque section un mois à l'avance. Les convocations devront précéder de deux mois l'Assemblée générale extraordinaire qui aurait pour objet la révision des statuts ou la dissolution de la Société.

RÈGLEMENT DE LA SECTION DE PARIS.

ARTICLE PREMIER. — La section de Paris est régie par les statuts généraux du Club Alpin Français ; elle se propose spécialement de contribuer au but social par la formation de bibliothèques et de collections et la conservation des documents qui pourraient lui être adressés.

ART. 2. — Ses réunions sont mensuelles. Elle prononce sur les demandes d'admission à la majorité des membres présents.

ART. 3. — Conjointement avec la cotisation due à la caisse centrale, chaque membre doit verser annuellement avant le 1^{er} mars, au trésorier de la section, une cotisation de section de 10 fr.

En versant à la caisse de la section une somme de 100 fr., les membres ordinaires ou donateurs du Club deviennent membres donateurs de la section de Paris. Ce don tiendra lieu de la cotisation annuelle de section.

La section de Paris promet à chacun de ses membres son appui pour les entreprises répondant au but de la Société et le libre usage des divers objets (cartes, livres, etc.) qui lui appartiennent.

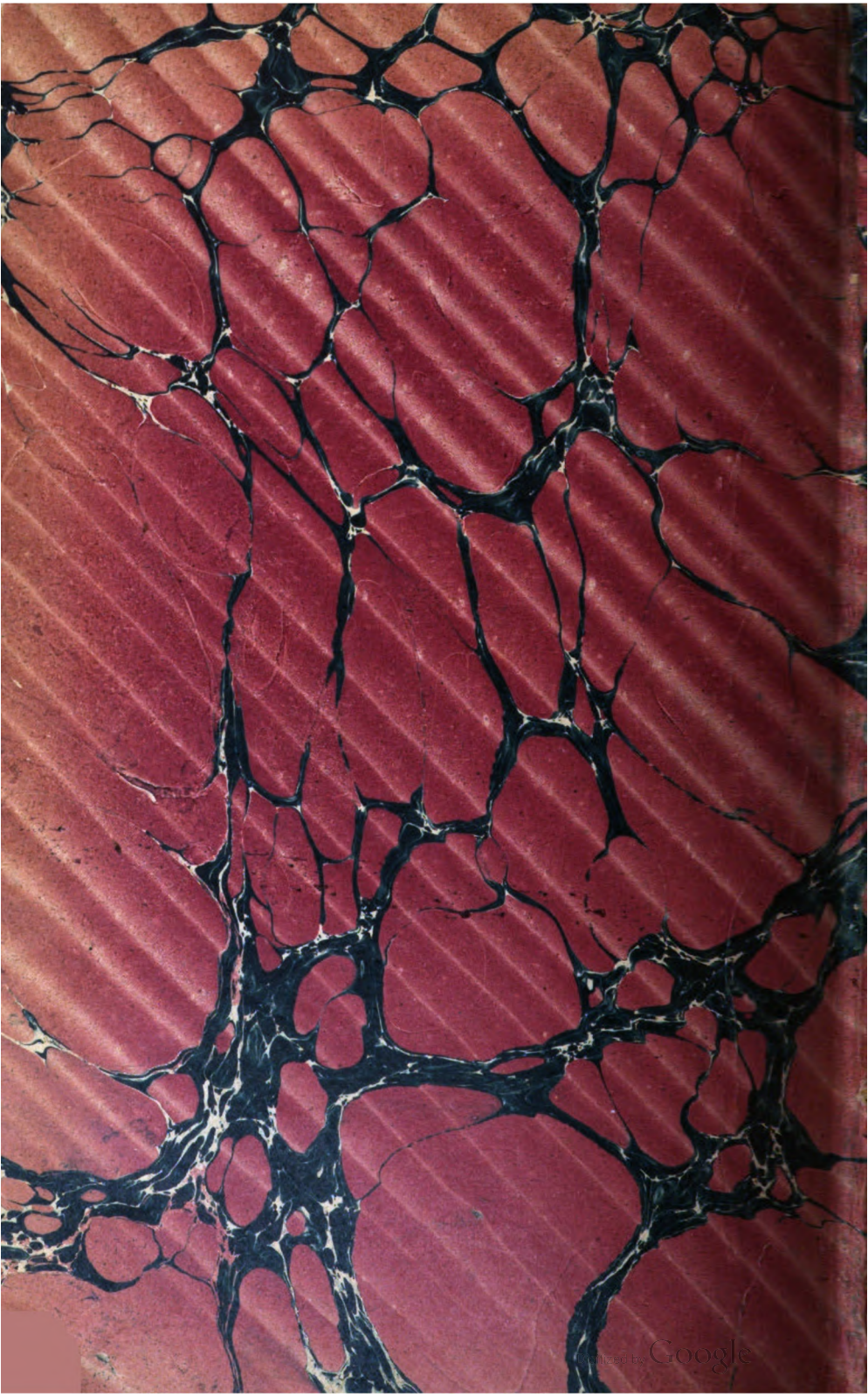
ART. 4. — La section de Paris se réserve exclusivement l'emploi de ses ressources propres.

ART. 5. — Le Bureau de la section de Paris est formé des dix-huit membres de la Direction centrale ; ses attributions se confondent avec celles de cette dernière. Il fixe l'ordre du jour des réunions mensuelles et de l'Assemblée générale de la section, qui a lieu chaque année dans le courant de mars.

tomu 1 a 7
rel.

tomu 8 a 22
et table. br.

Jr





This book should be returned to
the Library on or before the last date
stamped below.

A fine of five cents a day is incurred
by retaining it beyond the specified
time.

Please return promptly.

